

1894
L. J. J. J.
L. J. J. J.

Gym
0.2
1

HANDBUCH
DER
FRAUENKRANKHEITEN.

BEARBEITET VON

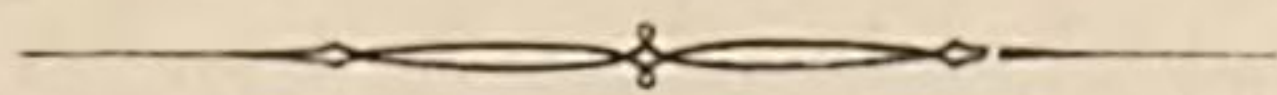
DOZENT DR. BANDL IN WIEN, PROF. DR. BILLROTH IN WIEN, PROF. DR. BREISKY IN PRAG, DOZENT DR. CHROBAK IN WIEN, PROF. DR. GUSSEROW IN BERLIN, PROF. DR. HILDEBRANDT IN KÖNIGSBERG, PROF. DR. MAYRHOFER IN WIEN, PROF. DR. OLSHAUSEN IN HALLE, PROF. DR. B. SCHULTZE IN JENA, PROF. DR. WINCKEL IN DRESDEN.

REDIGIRT VON

DR. TH. BILLROTH,
O. PROFESSOR DER CHIRURGIE IN WIEN.

MIT ZAHLREICHEN IN DEN TEXT GEDRUCKTEN HOLZSCHNITTEN.

ERSTER ABSCHNITT.

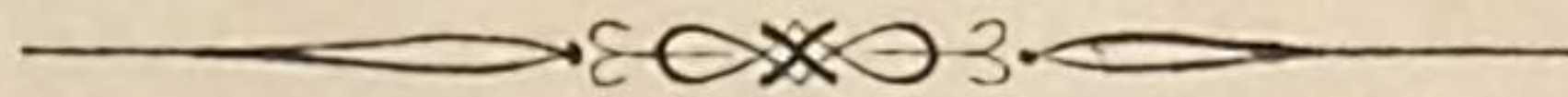


STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1879.

DIE UNTERSUCHUNG
DER
WEIBLICHEN GENITALIEN
UND
ALLGEMEINE GYNÄKOLOGISCHE THERAPIE.

VON
DR. C. CHROBAK,
DOZENT DER GYNÄKOLOGIE IN WIEN.

MIT 90 IN DEN TEXT GEDRUCKTEN HOLZSCHNITTEN.



STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1879.



Inhaltsverzeichniss.

Erster Theil.

Die Untersuchung der weiblichen Genitalien.

	Seite
Cap. I. Einleitung	1
Erhebung der Symptome und Aetiologie	3
» II. Eintheilung der Untersuchungsmethoden und Reihenfolge	4
Allgemeine Regeln für die Untersuchung	5
» III. Körperstellungen, welche zur Untersuchung verwendet werden	8
Untersuchungslager	9
Aufrechte Stellung	11
Rückenlagen	12
Bauchlagen	14
Seitenlagen	16
» IV. Die Adspection	17
» V. Die Palpation	19
Ausführung derselben	19
Verhalten der Beckenorgane	21
» VI. Die Percussion	24
Ausführung derselben	24
Resultate der Percussion	25
» VII. Die Mensuration	26
» VIII. Die Auscultation	27
Literatur	27
Arten der Schallempfindung	28
» IX. Die Untersuchung mittelst des Fingers	29
Literatur	29
Allgemeines	30
Combinationen	31
I. Die Untersuchung durch die Scheide	32
a. Einfache Vaginaluntersuchung	32
Vorbedingungen der Untersuchung	32
Ausführung der Untersuchung	33
Stellung der Kranken dabei	35
b. Die combinirte Untersuchung durch die Scheide	38
Vorbedingungen	38
Ausführung der Untersuchung	39
Resultate derselben	41
Irrthümer dabei	41
Untersuchung der Beckenorgane	42
Untersuchung bei Geschwülsten	42

		Seite
	II. Untersuchung durch den Mastdarm	44
	a. Einfache Rectalindagation	44
	Ausführung derselben	45
	Anatomisches	45
	b. Die Untersuchung des Rectum mit der ganzen oder halben	
	Hand	46
	Ausführung	46
	Anzeigen der Untersuchung	48
	Gefahren	48
	Gegenanzeigen	48
	III. Untersuchung durch die Urethra und Blase	49
	Indikationen	51
	IV. Anhang: der künstliche Prolaps	51
	Ausführung	53
Cap.	X. Die Untersuchung mittelst der Sonde	54
	Literatur	54
	Geschichtliches	55
	Instrumente	55
	Ausführung	57
	Indikationen zu diagnostischen Zwecken	60
	Indikationen zu therapeutischen Zwecken (Aufrichtungsinstrumente)	64
	Gefahren	66
	Sondirung der Tuben	67
»	XI. Die Ocularuntersuchung der Genitalien	68
	Literatur	68
	Inspektion der äusseren Genitalien	69
	Geschichtliches	70
	Röhrenspiegel	70
	Applikation derselben	72
	Mehrblättrige Spiegel	74
	Rinnenspiegel	77
	Applikation	78
	Messen der Vaginalportion	84
	Der Gypsabguss	84
	Anhang: Das Endoscop	85
»	XII. Die Erweiterung des Genitalrohres	86
	Indikationen	87
	I. Die unblutige Dilatation	88
	Literatur	88
	Instrumentelle Erweiterung	89
	Erweiterung durch Quellmeissel, der Pressschwamm	90
	Bereitung desselben	90
	Applikation und Wirkung desselben	92
	Ausführung der Untersuchung	95
	Die Laminaria	96
	Vergleich der beiden Quellmittel	98
	Gefahren derselben	99
	II. Die blutige Erweiterung	101
	Literatur	101
	Arten der Discission	102
	Geschichtliches	103
	Hysterotome	104
	Vergleich der Operation mittelst Messer und Scheere und der	
	durch ein Hysterotom ausgeführten Operation	105
	Indikationen	106
	Gefahren der Operation	109
	Contraindikationen	110
	Discission nach Sims	110
	Ausführung	111
	Verband	113
	Nachbehandlung	114
	Ueble Ereignisse	115
	Modifikationen der Operation	116

Zweiter Theil.

Allgemeine gynäkologische Therapie.

	Seite
Cap. XIII. Einleitung	118
Geschichtliches	119
Verhältniss der lokalen und internen Therapie	121
Erfordernisse für eine mechanische Behandlung	122
Schädliche Wirkung derselben auf den Organismus	122
Vorbereitende Behandlung	123
Psychische »	123
Somatische »	125
Wahl der Zeit	125
Wahl des Ortes	127
Schutz vor Infektion	129
Bedingnisse einer guten Heilung und Nachbehandlung	133
Anhang: Die Anästhesie	135
» XIV. Die Applikation von Medikamenten auf die Vagina	138
A. Die Anwendung tropfbar flüssiger und gasförmiger Stoffe	138
Literatur	138
Injektion in die Vagina	138
Instrumente	139
Ausführung	146
Zweck der Injektion	146
Verwendete Medikamente	147
Heisse Injektionen	148
Ueble Ereignisse	149
Badespiegel	150
Lokales Bad der Vagina	150
Anwendung des Pinsels	151
Anwendung von gasförmigen Medikamenten	152
B. Der Scheidentampon	153
Literatur	153
Arten der Tamponade	153
Material	153
Ausführung	154
Der Tampon als Träger des Medikaments	156
C. Die Applikation von Scheidensuppositorien	158
Literatur	158
Medikamente hiezu	159
» XV. Die Applikation von Medikamenten auf den Uterus	160
I. Die Applikation von Flüssigkeiten in die Uterushöhle	161
A. Die intrauterine Injektion	161
Literatur	161
Geschichtliches	162
Gefahren	163
Vorsichtsmassregeln	165
Verwendete Medikamente	166
Instrumente	167
Ausführung	169
Indikationen	170
B. Die Applikation des Pinsels und Tampons	171
Literatur	171
Der Pinsel	171
Die Tamponade	172
II. Die Applikation fester Medikamente	174
» XVI. Die Anwendung der Aetzmittel	175
Literatur	175
Allgemeines	177
I. Die Cauteria potentialia	180
Der Lapis	180
Andere metallische Aetzmittel	184

		Seite
	Die intrauterine Röhre	185
	Die Säuren	186
	Die Salpetersäure	186
	Die Chromsäure	187
	Das Brom	188
	Die Alkalien	188
	Das Aetzkali und der Aetzkalk	188
II.	Das Cauterium potentiale	190
	Indikationen	190
	Das Glüheisen	192
	Der Thermocauter	193
	Die Galvanocaustik	194
	Ausführung der Aetzung	195
Cap. XVII.	Die lokale Blutentziehung	196
	Literatur	196
	Indikation	196
	Applikation der Blutegel	197
	Unangenehme Ereignisse dabei	199
	Scarification und Punction	200
	Nachbehandlung	201
» XVIII.	Die Anwendung des scharfen Löffels	202
	Literatur	202
	Instrumente	202
	Indikationen	203
	Gefahren	204
	Ausführung	205
» XIX.	Die Applikation der Pessarien	207
	A. Scheidenpessarien	208
	Literatur	208
	Indikationen	209
	Bedingungen der Applikation und Contraindikationen	210
	Ueble Ereignisse	213
	Verhalten der Kranken	214
	Gestielte Pessarien	216
	Flügelpessarien	218
	Ungestielte Pessarien	219
	Ringe	219
	Hodge'sche Pessarien	222
	Wiegenpessarium	224
	Schultze'sche Pessarien	225
	Entfernung der Pessarien	227
	B. Intrauterinpessarien	228
	Literatur	228
	Geschichtliches	228
	Arten der Pessarien	230
	Indikationen	234
	Contraindikationen	234
	Einführung des Intrauterinpessars	235
	Verhalten der Kranken	237
	Wirkung der Pessarien	238
» XX.	Die Applikation von Verbänden am Abdomen	239
	Literatur	239
	Indikation	239
	Die Einwicklung	240
	Die Bauchbinden	241
	Der Bauchgürtel	244
» XXI.	Die Massage	247
	Literatur	247
	Geschichtliches	247
	Indikationen	248
	Ausführung	249
	Allgemeine Literatur	250
	Deutsche Zeitschriften	254

E r s t e r T h e i l.

Die Untersuchung der weiblichen Genitalien.

Cap. I.

Einleitung.

§. 1. Nachdem die Frauenheilkunde bis zum 3. Jahrhunderte unserer Zeitrechnung von Hippocrates bis Soranus und Galenus einen hohen Grad der Entwicklung erreicht hatte, dann nur mehr von den Arabern bis zum Ende des 12. Jahrhunderts cultivirt war, nahm sie an dem allgemeinen Verfall der Wissenschaften Theil und begann ihren grossen Aufschwung erst wieder, als die Ausbildung der physikalischen Untersuchungsmethoden, die Verwendung der Sonde, der verschiedenen Specula, des Pressschwammes und vor allem der bimanuellen Exploration dieselbe zu einem nicht mehr abtrennbaren Bestandtheile der Chirurgie erhob.

Um das Jahr 1550 in Frankreich durch Chirurgen vom Fache gelehrt, blieb die Geburtshilfe grossentheils in ihren Händen, doch wurde erst im vorigen Jahrhunderte (Gregoire 1720, Fried 1728, Heister 1754, dann Röderer, C. C. v. Siebold, Leake, Denman u. a.) männlichen Studirenden der Medizin praktischer Unterricht in der Geburtshilfe ertheilt. Mit der Errichtung der ersten Entbindungsanstalt (in Deutschland Röderer in Göttingen 1751) begann die Scheidung der beiden Disziplinen zu ihrem heutigen Verhältnisse, es blieb aber bis in die neueste Zeit die Gynäkologie im engeren Sinne das Bindeglied zwischen ihnen. Es mag in dem Bildungsgange des Geburtshelfers gelegen sein, dass bis heute noch ein grosser Theil der eigentlich gynäkologischen Fälle von Fachchirurgen auf chirurgischen Kliniken gehalten und behandelt wird, und dass ebensolche Chirurgen sich zu den hervorragendsten Gynäkologen und Lehrern der Neuzeit aufgeschwungen haben.

Das Studium der Gynäkologie — der Lehre vom Weibe, in zweiter Linie der Lehre von den Krankheiten des Weibes, auch als solche in keiner Weise von der Geburtshilfe völlig abzutrennen — bietet dem angehenden Arzte ungleich mehr Schwierigkeit, als das anderer Disziplinen. Ein Theil dieser Schwierigkeiten ist verursacht durch die fast abwehrende Haltung, welche die Vertreter der sogenannten

theoretischen Fächer lange Zeit unserem Fache gegenüber eingenommen haben, vielleicht der Schwierigkeit und Aussichtslosigkeit ihrer Arbeit wegen, so lange auf anderem Gebiete leichtere und reichere Früchte zu ernten waren. Beweis dafür ist, dass der praktische Gynäkologe selbst zu wissenschaftlicher Arbeit gedrängt wurde und die durch Beobachtung am Krankenbette und therapeutisches Eingreifen ermittelten Thatsachen grossentheils zur Lösung von Fragen herangezogen werden müssen, die ihrer Entscheidung durch das strenge Experiment noch vergebens harren, dass auch noch sehr viele derlei Fragen, als vorläufig für den praktischen Arzt weniger wichtig, ungelöst bestehen.

Von vielen Seiten bestrebt man sich, der gynäkologischen Untersuchung einen Grad von Sicherheit zu vindizieren, der ihr bis jetzt durchaus nicht zukömmt. Solange die Ergebnisse der Untersuchung mittelst des Tastsinnes die entscheidenden sind in der Diagnostik der Frauenkrankheiten, und es ist dies in Rücksicht auf die Lage der Generationsorgane nicht anders möglich, so lange kann sich die Exaktheit ihrer Resultate nicht mit jener der Wahrnehmungen durch andere Sinnesorgane messen. Es ist eben ein gewaltiger Unterschied zwischen der Wahrnehmung einer Farbe, eines Tones und der von Härte, Weichheit etc. Man kann allerdings durch Uebung das Gefühl ungemein schärfen, auch für sich selbst eine Scala der Empfindungen aufstellen, für einen Dritten giltige und verständliche Bezeichnungen von ähnlicher Genauigkeit, wie z. B. bei der Farbe, giebt es nicht. Gerade diese eingebildete Exaktheit aber dient vielfach noch als Aushängeschild jener, welche unter ihrem Mantel die eigene Unwissenheit, vielleicht nur die Unwissenheit ihrer Unsicherheit zu verdecken bestrebt sind und nichts ist für den Lernenden schädlicher, als der Glaube an diese nicht bestehende Exaktheit.

Ausser der Schwierigkeit der Beurtheilung der Tastempfindungen sind noch manche Theile des Generationsorganes trotz der grossen Fortschritte, welche diesbezüglich in letzter Zeit gemacht worden sind, dem Tastsinne überhaupt nicht oder nicht zu allen Zeiten zugänglich, die Tuben, oft auch die Ligamente und die Ovarien entziehen sich ja häufig der direkten Untersuchung. So wichtig und unerlässlich für den Studirenden die Selbstuntersuchung, in unserem Falle das Selbst-Fühlen ist, so schwierig ist es, dies Postulat genügend zu erfüllen. Fast jedes andere Fach ist in dieser Hinsicht besser daran; die Ergebnisse der Percussion, die Untersuchung mittelst der Auscultation, des Ohren-, Augen-, Kehlkopfspiegels, die Demonstrationen von sogenannten äusseren Krankheiten sind zumeist ohne Schaden des Kranken einer grösseren Reihe von Untersuchern zugänglich, nicht so in der Gynäkologie, wo die Zahl der Untersuchungen überhaupt kleiner sein muss und fast immer nur zur gleichen Zeit eine Person beobachten kann. Dieser Umstand gewinnt noch dadurch an Bedeutung, dass bis heute die Zahl der gynäkologischen Kliniken eine geringe ist. Lässt sich auch, wie schon erwähnt, die Gynäkologie nicht von der Geburtshilfe vollkommen trennen, so läge es doch im Interesse der Lehrenden, der Lernenden und auch der Kranken, getrennte Kliniken und getrennte Vorlesungen über das eine und das andere Fach zu haben.

Ein fernerer und vielleicht der wichtigste Grund der Schwierigkeit des Lernens ist die psychische Beschaffenheit des kranken Indi-

viduums; die Schwierigkeit der Erreichung positiver Aussagen, oft der Widerwillen oder nur die Zurückhaltung, mit welcher kranke Frauen dem Arzte und seiner Untersuchung begegnen.

Die Unsicherheit der Ergebnisse unserer objektiven Untersuchung macht es immer mehr als wünschenswerth, sich über die durch die Krankheit erzeugten Symptome zu informiren, eine Aufgabe, die oft recht schwierig werden kann, die aber nicht bloß der Diagnose, sondern zumeist auch der Therapie wegen unbedingt gelöst werden muss, da wir der symptomatischen Behandlung vorzugsweise bei unheilbaren, chronischen Krankheiten nicht entbehren können, besonders dann, wenn es sich darum handelt, durch kleine therapeutische Erfolge Geduld und Zeit zur Erreichung der grösseren zu gewinnen.

§. 2. Es erfordert eine genaue Feststellung der Symptome oft viel Geduld und Kunstfertigkeit seitens des Arztes, noch mehr aber die Verwerthung der Symptome in ihrer Beziehung zu den später eruirten Veränderungen des Genitalsystems, umsomehr als sehr viele der Symptome sich bei jeder Erkrankung des Genitalapparates vorfinden können.

Von den Erscheinungen, welche durch Genitallerkrankungen in entfernteren Organen hervorgerufen werden, sind Magenbeschwerden am häufigsten: das Gefühl des Druckes, Aufstossen, Brechneigung, wirkliches Erbrechen, Appetitlosigkeit; ferner Abnormitäten der Funktion der sensiblen, motorischen und trophischen Nerven, die unter dem Namen der Hysterie zusammengefasst werden: Hyperästhesie, Anästhesie, Neuralgien — Migräne, der Clavus, die Prosopalgie, Intercostalneuralgien, die Mastodynien, Arthropathie etc.; Krämpfe: der Globus hystericus, Singultus, Ructus, Lach-, häufiger Weinkrämpfe, allgemeine Convulsionen, Respirationskrämpfe; dann Lähmungen, ungleichmässige Blutvertheilung, Ernährungsstörungen, besonders der Haut — Chloasma, Acne, Eczem, Urticaria; schliesslich Anomalien der psychischen Funktionen.

Selten fehlend sind die Symptome, welche sich auf die dem Genitalapparate adnexen Organe oder auf diesen selbst beziehen: Abnorme Sensationen — das Gefühl der Schwere, Völle im Leibe, entzündliche, auf Hyperämie beruhende, wehenartige, stechende, ziehende, reissende, lanzinirende Schmerzen im Abdomen oder im Kreuze; dann Anomalien der Sekretion, der Qualität und Quantität nach, endlich Funktionsstörungen. Die Menstruation wird zumeist zuerst verändert, sie wird unregelmässig, zu reichlich oder im Gegentheile zu spärlich, sie ist mit verschiedenen schmerzhaften Empfindungen verbunden, die Cohabitation wird peinlich oder es mangelt die Empfindung, oder es ist *nismus coeundi* vorhanden, oder sie wird ganz unmöglich; häufig findet sich Sterilität entweder als Mangel der Conceptions- oder der Bebrütungs-fähigkeit.

Von Seite der Nachbarorgane sind zu nennen: Aufgetriebensein des Bauches, Funktionsstörungen, betreffend die Blase und das Rectum: Harndrang, Retentio und Incontinentia urinae, Stuhldrang, Stuhlverstopfung, Schmerzen bei der Defäcation, Entstehung von Hämorrhoiden mit ihren Symptomen, endlich Erkrankungen dieser Organe: Cystitis, Pyelitis, Compression und Verengerung der Ureteren mit den consecutiven Erscheinungen, Entzündung des Rectum und des Dickdarmes — Catarrhe glaireuse — etc.

Nach Erhebung der Symptome folgt die der Anamnese, eventuell der ätiologischen Momente, falls nicht schon früher dazu Veranlassung war. Hier wie in der ganzen gynäkologischen Untersuchung halte man mit pedantischer Genauigkeit an dem Gange derselben fest, es entgeht sonst leicht etwas Wichtiges der Beobachtung; gemeinhin beginnen die Kranken selbst mit der Schilderung ihrer Symptome und sie werden leicht verwirrt, wenn der Arzt ihnen eine andere Anordnung des zum Erzählen vorbereiteten Stoffes aufdrängen will; es erhält unter Umständen aber auch durch die frühere Schilderung der Symptome die ganze Untersuchung eine andere Direktion.

Die Anamnese hat sich zu beziehen auf die Gesundheit der Eltern, Geschwister, der Grosseltern (Erblichkeit), auf den Verlauf der Kinderjahre (Anomalien der Entwicklung, Scrophulose, Syphilis, Rhachitis), auf den Eintritt der ersten Menstruation, auf den Verlauf derselben, auf spätere Krankheiten (Chlorose, Herzfehler), auf eingetretene Conception, auf Aborten und Geburten, auf den Verlauf des Wochenbettes, eventuell der klimakterischen Zeit, endlich auf vorausgegangene Krankheiten überhaupt.

Die ätiologischen Momente sind nach ihrer Dignität und als prädisponirende oder direkt veranlassende zu erheben; die direkt veranlassende Schädlichkeit: körperliche Anstrengungen, manche Lebensgewohnheiten, Traumen, Excesse der verschiedensten Art, besonders in Venere, vielleicht infektiöser Coitus, die Art der Cohabitation, Onanie, Applikation von Fremdkörpern, z. B. von Pessarien, Erkältung, unpassende Medikation, Injektionen, Cauterisationen, Bäder u. derlei, Verletzungen, zumeist bei schweren Geburten, u. s. w., dann aber auch die Zeit und die Umstände, unter denen die Schädlichkeit eingewirkt hat. Die wichtige Rolle spielt dabei die menstruale Hyperämie, das Puerperium, weniger die Zeit der Pubertätsentwicklung und des Aufhörens der Catamenien.

Cap. II.

Eintheilung der Untersuchungsmethoden und Reihenfolge derselben.

§. 3. Nach Erhebung der Anamnese und der subjektiven Krankheitserscheinungen schreitet man zur Aufnahme des objektiven Befundes. Die grösstentheils der Aussenwelt entrückten inneren Genitalorgane, die Scheide, der Uterus, die Ovarien, Tuben und Ligamente erfordern zu ihrer Untersuchung eine Reihe von diagnostischen Maassnahmen, welche eben dieser Lage und der Individualität des untersuchten Objektes wegen, wenn sie sich auch nicht wesentlich von den allgemein bekannten Regeln der chirurgischen Diagnostik unterscheiden, so doch ihrer diesen Verhältnissen entsprechenden Ausführung halber eine selbstständige Behandlung rechtfertigen.

Manche Untersuchungsmethoden zeigen keine Eigenthümlichkeiten, wie die Acupunktur, die probatorische Punktion, die Anwendung des scharfen Löffels oder der Harpune, die Excision von Geschwulsttheilen behufs mikroskopischer Untersuchung, oder sie werden wie die che-

mische und mikroskopische Untersuchung der Sekrete und Gewebe überhaupt bei ganz bestimmten Krankheiten der Genitalien besprochen. Sieht man demnach von diesen Arten der Exploration ab, so erübrigen, das zur Untersuchung benützte Sinnesorgan als Eintheilungsgrund angenommen, folgende Untersuchungsmethoden:

- a) Die Untersuchung mittelst des Tastsinnes: die Palpation des Abdomens, die Indagation einschliesslich der combinirten Untersuchung der Vagina, des Rectum, der Urethra und Blase, die Applikation der Sonde.
- b) Die Untersuchung mittelst des Gesichtssinnes: die Adspektion, die Mensuration, die Applikation der verschiedenen Spiegel.
- c) Die Untersuchung mittelst des Gehörs: die Perkussion und Auskultation.

Thaten sich auch ältere Autoren, so Meissner u. a., allen Ernstes etwas darauf zu Gute, dass sie Diagnosen mittelst des Geruchssinnes stellten, so bleiben heute Geruch- und Geschmackssinn in dieser Richtung ausser Betracht; dagegen kommt anhangsweise die unter Umständen als Vorbereitung der Untersuchung nöthige Erweiterung des Genitalschlauches, speziell die blutige oder unblutige Dilatation des unteren Gebärmutterabschnittes zur Besprechung.

Von anderen Eintheilungsgründen ausgehend, theilen manche Autoren die Untersuchungsmethoden auch anders ein, so West in eine manuelle, instrumentelle und Ocularinspektion, Hegar und Kaltenbach, ähnlich Schröder in eine manuelle und instrumentelle, Kiwisch, Amann in eine äussere und innere u. s. f. Das praktische Bedürfniss hat die einzelnen Momente der klinischen Untersuchung in eine andere Reihenfolge gebracht als in der oben genannten Eintheilung und deshalb erscheint es auch passender, die verschiedenen Untersuchungsmethoden in eben der durch die praktische Erfahrung sanktionirten Folge zu besprechen.

Der Gang einer solchen Untersuchung ist je nach Umständen allerdings verschieden, doch lässt er sich im grossen Ganzen folgendermassen angeben: Adspektion des Abdomens (eventuell der Brüste) Palpation, allenfalls Mensuration, Perkussion und Auskultation, dann einfache und combinirte Indagation der Scheide, wenn nöthig auch des Rectum und der Blase, Applikation der Sonde, dann Adspektion der äusseren und inneren Genitalien, die Untersuchung mittelst des Speculum. Die Erweiterung des Genitalrohrs zu diagnostischen Zwecken setzt immer schon eine voraufgegangene, möglichst vollständige Untersuchung voraus und mag deshalb den letzten Platz einnehmen.

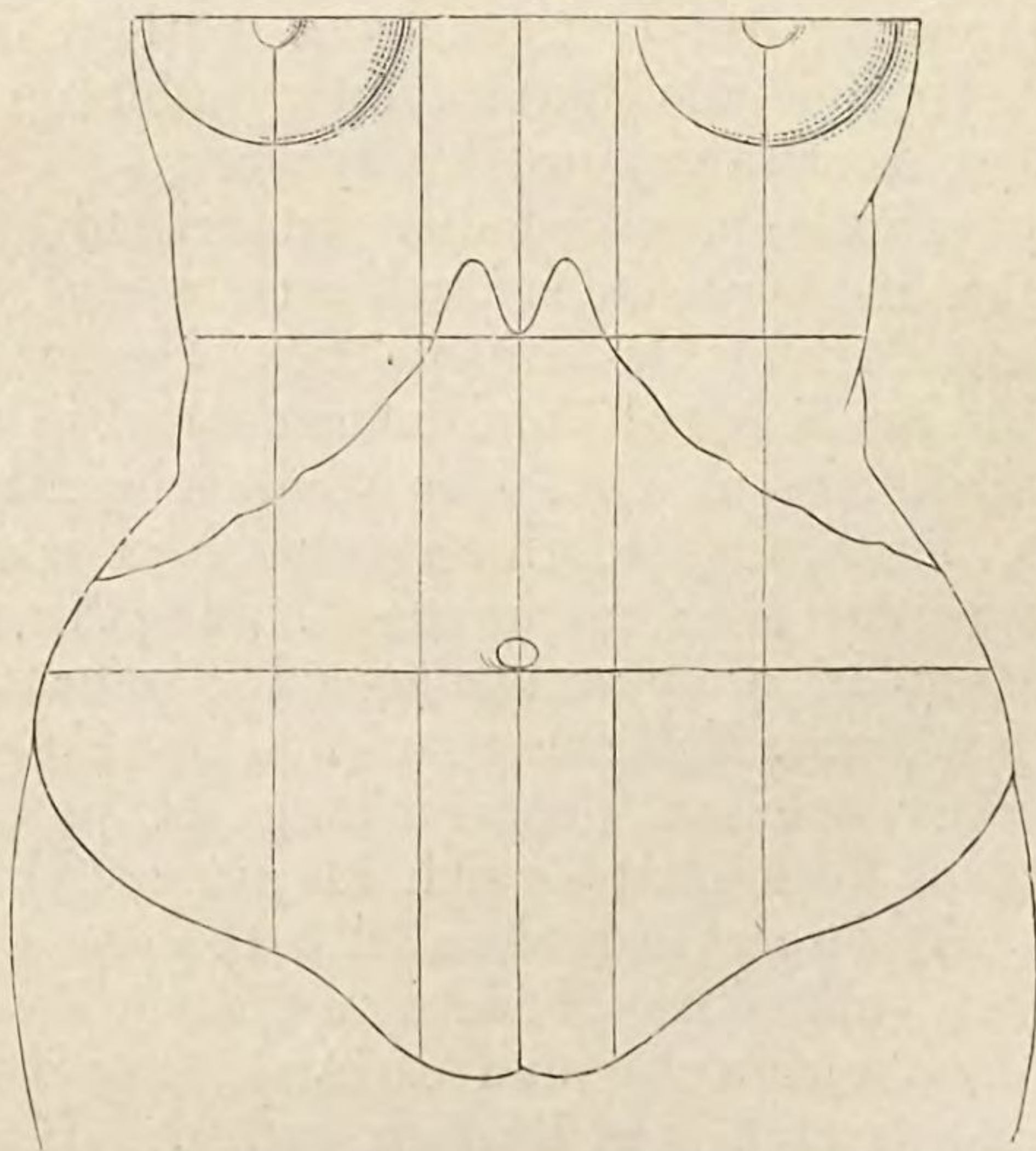
Es hat sich dieser Gang der Untersuchung so herangebildet, weil es dabei am leichtesten ist, von dem weniger unangenehmen, der Untersuchung ohne Entblössung der Genitalien, zu dem unangenehmeren, der Adspektion derselben, vorzuschreiten, und weil in der genannten Reihenfolge am besten die Wiederholung eines und des anderen Eingriffes vermieden wird. Immerhin kann es aber öfter nothwendig werden, diesen Gang abzuändern, so besteht oft z. B. die Nothwendigkeit, vor der Indagation eine Ocularuntersuchung der Genitalien vorzunehmen.

§. 4. Auch bei Ausführung der Untersuchung hat man im eigenen Interesse an den gewohnten Regeln festzuhalten. Es ist ein

ganz unrichtiger Grundsatz, in der Untersuchung der Kranken nur soweit zu gehen, als es eben zur Diagnose einer Krankheit nothwendig ist, welche die vorhandenen Erscheinungen erklärt; es kann dabei nicht fehlen, dass dann noch ganz wichtige Abnormitäten übersehen werden, sei es wegen falscher Deutung der Ursachen der Symptome, sei es deswegen, weil die vorhandenen Abnormitäten noch keine Symptome machen. Daher muss es unser Bestreben sein, in jedem Falle eine vollkommene, erschöpfende Untersuchung zu machen und das ganze Genitalsystem jedesmal auf das Vorhandensein von Abnormitäten und auf die Abwesenheit solcher zu untersuchen.

Oft genug machen äussere Umstände ohnedies eine erschöpfende Diagnose unmöglich. Abgesehen von dem Widerstande des zu untersuchenden Individuums, der immer seltener unbesiegbar wird, — im Ganzen findet man, einen je höheren Bildungsgrad die Patientin ein-

Fig. 1.

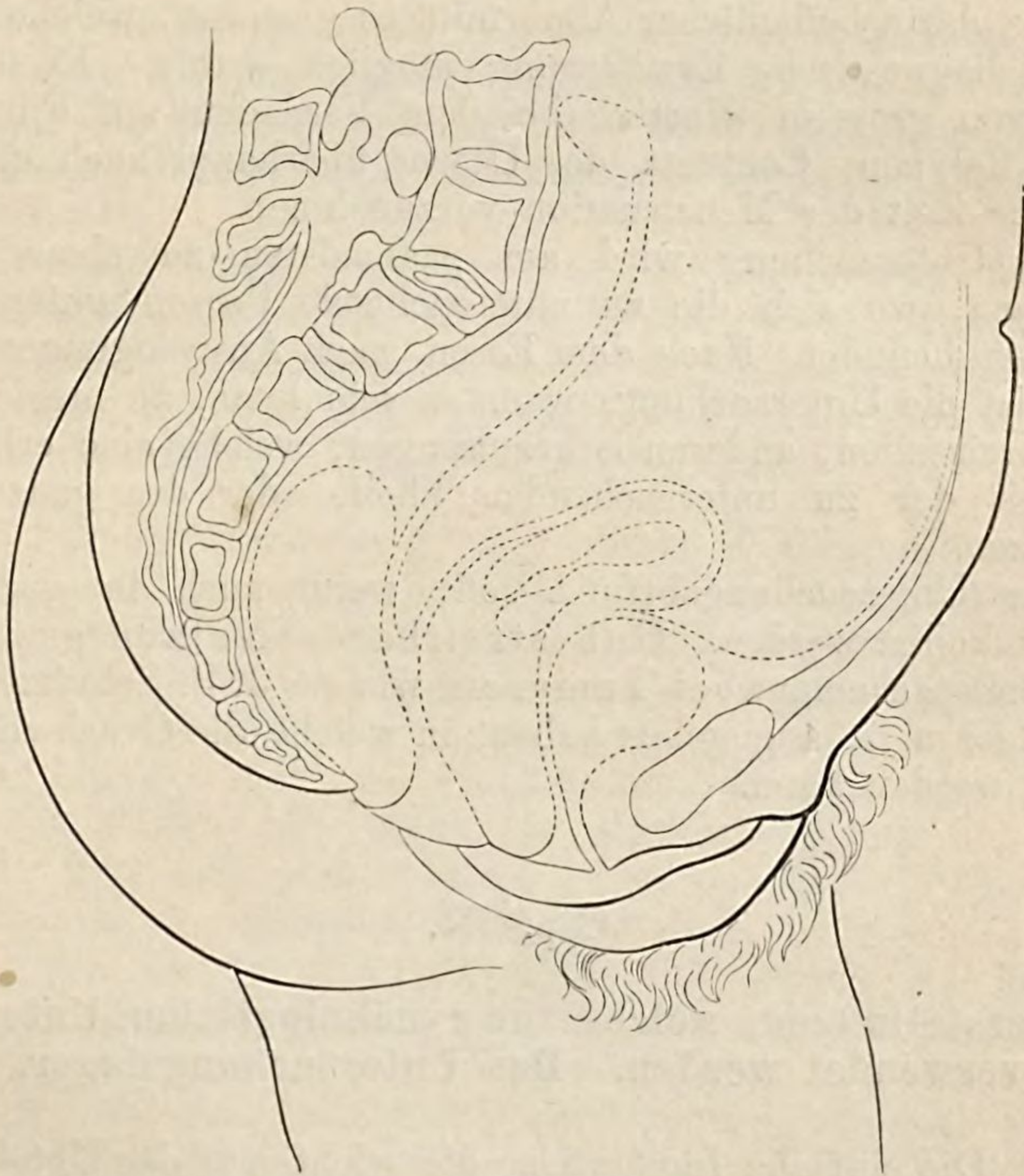


Schema (Spencer-Wells).

nimmt, einen desto geringeren Widerstand — giebt es Verengerungen und Verschlüssungen des Genitalkanales, welche die Indagation und Spiegeluntersuchung unmöglich machen. Der puerperale Zustand, manche Arten von Blutung contraindiciren die Applikation der Sonde, ebenso entzündliche Prozesse des Uterus oder seiner Umgebung, Vorgänge, die überhaupt die Untersuchung nur unter Beobachtung der sorgfältigsten Cautelen gestatten. Nicht leicht wird in irgend einer andern Disziplin so häufig durch die Untersuchung allein Schaden gestiftet, wie in der Gynäkologie. Je geübter der Untersucher, desto sorgfältiger und zarter wird er die Untersuchung vornehmen und ist es überhaupt, auch abgesehen von der Möglichkeit des Schadens, durchaus tadelnswerth, nicht mit der möglichst grossen Schonung und Zartheit dabei zu verfahren, um nicht unnöthigerweise die an sich

bestehende Unannehmlichkeit der gynäkologischen Untersuchung noch durch Erregung schmerzhafter Empfindungen zu steigern. Die einfache Indagation schon kann schlummernde Entzündungsprozesse wecken, Epithelverluste und Blutungen erzeugen, die Sonde und das Speculum setzen bei rohem Gebrauche oft noch schwerere, ja tödtliche Verletzungen, ebenso der Pressschwamm und die Discission des Cervix. Hier wie bei jedem Eingriffe muss deshalb in jedem Falle der Werth der durch die anzuwendenden Untersuchungsmethoden erzielbaren diagnostischen Resultate mit den möglicherweise entstehenden Gefahren in richtigen Einklang gebracht werden.

Fig. 2.



Schema (Spencer-Wells).

§. 5. Im grossen Ganzen ist es von unbestreitbarem Nutzen, mit einer einmaligen Untersuchung eine vollständige Diagnose zu machen, häufig aber ist dies schwer oder gar nicht möglich. Bei Lage und Gestaltveränderungen des Uterus, bei Tumoren desselben oder seiner Adnexe, beim Verdachte auf Schwangerschaft, auf Carcinom kann eine wiederholte Untersuchung unabweisbar nöthig werden, um den Einfluss verschiedener Füllungszustände der Blase und des Darmes, stärkerer körperlicher Anstrengung, der menstrualen Hyperämie auf die Stellung der Genitalorgane kennen zu lernen, die fortschreitenden Veränderungen der Grösse, der Gestalt, der Consistenz zu beobachten, welche Momente

allein z. B. die Diagnose der Gravidität, des Carcinoms in frühem Stadium ermöglichen. Bei halbwegs schwierigen Fällen, besonders bei Tumoren, ist überdies die Selbstkontrolle durch eine wiederholte Untersuchung nothwendig.

Gemeinhin wird zur gynäkologischen Untersuchung wie zur Einleitung einer lokalen Therapie die Zeit zwischen zwei Menstruations-epochen gewählt, und es ist dies richtig, weil dann nicht blos die möglichst normalen Verhältnisse, sondern auch die möglichst geringe Vulnerabilität der Genitalien bestehen. Simpson hat schon 1844 darauf hingewiesen, dass die Veränderungen, welche zur Zeit der Menses vorhanden sind, zu diagnostischen Zwecken herangezogen werden können, dass speziell der Cervix während und unmittelbar nach der Menstruation weiter ist, dadurch ein theilweises Eindringen in die Uterushöhle und die Erkenntniss darin befindlicher Abnormitäten gestattet, welche sonst nur durch die diagnostische Erweiterung möglich wurde. Es ist deshalb immerhin von grossem Werthe, bei dem Verdachte auf Fibroide, intrauterine Polypen, Contenta des Uterus überhaupt auch eine Untersuchung zur Zeit der Menstruation vorzunehmen.

Jede Untersuchung wird am passendsten zu einer Tageszeit unternommen, wo sich die zu untersuchende Person unter normalen Verhältnissen befindet. Nach dem Essen, nach Anstrengungen und Aufregungen ist die Untersuchung, wenn es sein kann, zu meiden, ebenso bei intercurrirenden, anderen Erkrankungen, welche eine erhöhte Empfindlichkeit der zu untersuchenden Theile oder des ganzen Individuums setzen.

Jeder Untersuchungsbefund soll, wenn auch in gedrängtester Form, protokollirt werden. Unbestreitbaren Nutzen gewähren contourirte Beckenschemata bei Tumoren, wie sie J. B. Schultze, Spencer-Wells, Beigel u. a. angegeben haben, in welche die Geschwulst hinein-gezeichnet werden kann.

Cap. III.

Die Körperstellungen, welche zur gynäkologischen Untersuchung verwendet werden. Das Untersuchungslager.

§. 6. Die einfache Indagation, die wichtigste der Untersuchungsmethoden, wird häufig mit mehr oder weniger Erfolg ohne Wahl in den verschiedensten Körperpositionen unternommen: im Stehen, in einer Rücken-, Bauch- oder Seiten-Lage; handelt es sich aber darum, möglichst weitgehende Resultate einer Untersuchung zu gewinnen, oder müssen noch andere Untersuchungsmethoden angewendet werden, so sind in jedem Falle jene Körperstellungen zu verwenden, bei denen eben diese Methoden am leichtesten, vollständigsten und mit möglichster Schonung der zu untersuchenden Kranken ausgeführt werden können.

Demnach kommen behufs der gynäkologischen Untersuchung folgende Körperstellungen in Betracht: 1. das aufrechte Stehen, 2. die Rückenlagen, 3. die Bauchlagen, 4. die Seitenlagen. Die Rückenlagen unterscheidet man nach der Eintheilung Hegar und Kaltenbach's: a) die flache Rückenlage, bei welcher das Hinterhaupt, die Dornfortsätze

der vorspringendsten Brustwirbel, die Schulterblätter, der untere Theil des Kreuzbeines, die Kniee und Fersen der Kranken die horizontale Unterlage berühren, oder bei welcher die Oberschenkel nur soweit in der Hüfte gebeugt werden, dass die Unterschenkel höchstens in einem rechten Winkel zur Unterlage stehen; b) die Rückenlage, bei welcher die Oberschenkel im Hüftgelenke möglichst stark gebeugt und die Kniee gegen die Brust zu geschlagen werden: Simon's Steissrückenlage; c) jene Rückenlage, bei welcher der Oberkörper erhöht, also gegen das Becken gebeugt wird: schlechtweg Steinschnittlage.

Unter Bauchlagen versteht man jene Körperpositionen, bei denen die vordere Fläche des Rumpfes entweder der Unterlage anliegt oder doch derselben gegenüber steht, so dass die Rückenfläche des Körpers nach oben sieht. Die reine Bauchlage wird kaum je zur Untersuchung der Genitalien verwendet. Dagegen bieten jene Positionen, wo der Körper einerseits auf den Knieen, andererseits auf den Ellenbogen und Vorderarmen, auf den Händen, auf der Brust oder dem Kopfe aufruhet, als deren Prototyp die Knieellenbogenlage anzusehen ist, manche Vortheile.

Von den Seitenlagen wird fast nur jene angewendet, bei welcher die Oberschenkel rechtwinklig in der Hüfte gebeugt sind und durch eine Längsaxendrehung des Rumpfes in der Wirbelsäule die Vorderfläche desselben der Unterlage genähert wird: eine Combination von Seiten- und Bauchlage — Sims'sche Seitenlage.

§. 7. Für die Herstellung jeder dieser Körperpositionen behufs der Diagnose ist es nöthig, ein Untersuchungslager herzustellen; davon ausgenommen ist natürlich die aufrechte Stellung.

Besonders bei schweren Kranken ist man oft gezwungen, im Bette zu untersuchen; die äussere Untersuchung und meist auch die Indagation lässt sich bei nicht zu weicher Matratze ganz gut ausführen. In schwereren Fällen oder wenn die Anwendung von Instrumenten nöthig wird, hilft man sich dadurch, dass ein festes Polster gerade unter das Becken der Kranken geschoben wird, so dass die äusseren Genitalien höher als die Matratzenfläche und gerade am Rande des Polsters liegen. Man kann auch die Kranke etwas über den Bettrand, der wenigstens mit einer weichen Decke bedeckt sein muss, herausrücken lassen; der eine jetzt ausser dem Bette befindliche Fuss wird stark abduzirt und auf einen Stuhl gelagert. Dadurch gewinnt man ziemlich freie Zugänglichkeit zu den Genitalien.

Eine grosse Zahl von Gynäkologen bedient sich mehr oder weniger complizirter und bequemer Untersuchungsstühle. Solche Apparate sind angegeben von Holmes (Sims), Baumgärtner ¹⁾, Mauke ²⁾, Bresgen ³⁾, für speziellere Zwecke von Bozeman ⁴⁾ u. a.

Die Anforderungen, welche an einen solchen Untersuchungstisch gestellt werden, sind folgende: derselbe muss so lang und so breit sein, dass auf ihm jede wünschenswerthe Körperposition hergestellt werden kann, er muss von allen Seiten frei zugänglich sein — es

¹⁾ Wien. med. Wochenschr. 1863 Nr. 37.

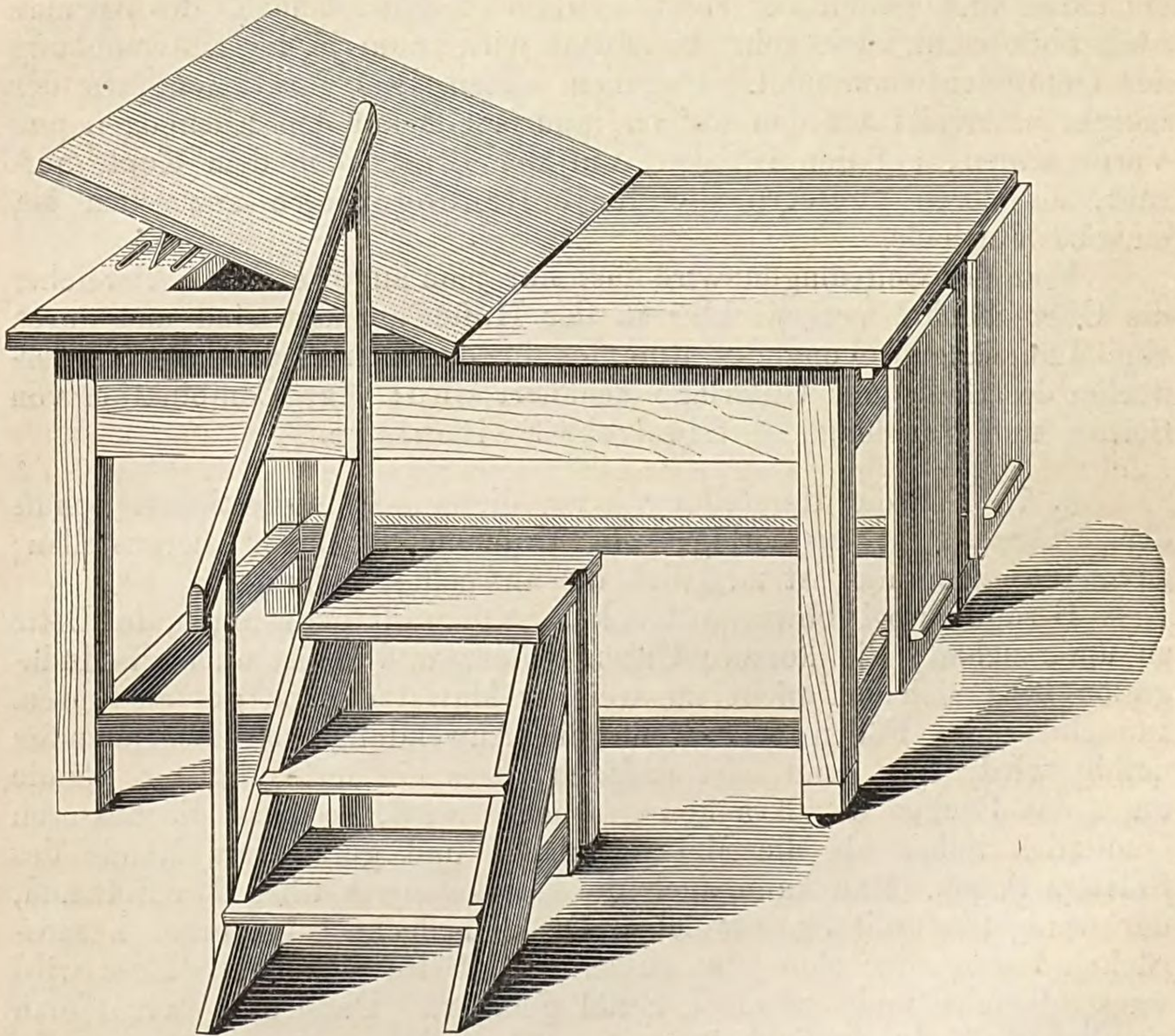
²⁾ Mauke, Berl. Monatschrift 1865 S. 208.

³⁾ Bresgen, Berl. klin. Wochenschr. 1873 Nr. 7.

⁴⁾ Bozeman (L. Bandl) Wien. mediz. Wochenschr. 1875 Nr. 49.

dürfen also auch keine hohen Armlehnen daran angebracht sein —, er muss so hoch sein, dass der Untersuchende in aufrechter Stellung bequem zu palpieren und auskultieren im Stande ist, dass er aber auch, ohne eine ermüdende Körperposition einzunehmen, die Inspektion der Genitalien vornehmen kann. Dabei muss der Tisch eine genügende Festigkeit besitzen, nirgend aber scharfe Ecken oder Kanten bieten. Apparate, um den Füßen der Kranken eine Stütze zu geben und den oberen Theil des Lagers beliebig aufstellen zu können, sind vorthailhaft daran angebracht.

Fig.3.



Untersuchungstisch

Allen diesen Anforderungen entspricht ein fester, auf vier Füßen ruhender Tisch von 130—150 Ctm. Länge, 80 Ctm. Breite, welcher so hoch ist, dass die Tischplatte sich in Ellenbogenhöhe des Untersuchers befindet. Im Interesse der Stabilität des Tisches liegt es, wenn nur an den zwei vorderen Füßen Rollen angebracht sind. Die Tischplatte ist der Quere nach zweimal gebrochen und in Charnieren beweglich, so dass den einzelnen Theilen eine verschiedene Neigung gegeben werden kann. Dasselbe ist übrigens auch durch mehrere feste Polster und Keilkissen leicht zu erreichen. Zweckmässig finden sich

Fusshalter daran und kleinere, an der unteren Fläche des Tisches befindliche Platten oder Laden, welche hervorgeschlagen oder gezogen werden können, um die gerade gebrauchten Utensilien darauf legen zu können.

Dieser Tisch, auf welchen die Kranken mittelst einer aus 3—4 Stufen bestehenden und mit einem Seitengeländer versehenen Leiter von der Seite her hinaufsteigen, ist mit einer dünnen, festen Matratze bedeckt, welche mit einem undurchgängigen Stoffe überzogen und in drei, den Abtheilungen der Tischplatte entsprechende Abschnitte getheilt ist.

Ein genügendes Untersuchungsager kann man sich fast in jeder Wohnung aus einem viereckigen, festen Tische, einer Matratze und einigen Polstern herstellen, die Füße der Kranken müssen nur dann meist durch Assistenten fixirt werden. Noch leichter ist es, zwei viereckige kleinere Tische so an einander zu stellen, dass der eine mit seiner schmalen Seite an die Mitte der breiten Seite des anderen gerückt und mit demselben verbunden wird, wie es Spencer-Wells als Operationslager für die Ovariectomie angiebt.

Wenn irgend möglich, soll eine vollkommene Untersuchung auf einem solchen Lager vorgenommen werden, welches in passender Weise gegen ein Fenster gerichtet sein muss. Nichtsdestoweniger ist man doch öfter gezwungen, sich mit einem Canapé oder einem Balzac zu begnügen, auf welchem letzterem übrigens die meisten Explorationsmethoden vorgenommen werden können, falls er nur breit genug und so hoch ist, dass der Untersuchende wenigstens in knieender Stellung vom Fenster noch genügend Licht erhält. Geht all das Material zur Herrichtung eines solchen Lagers ab, so kann man sich noch aus 3 Stühlen ein solches bereiten. Man lässt die Kranken sich scharf an den Rand eines womöglich mit stark geneigter Rückenlehne versehenen Stuhles setzen und die beiden Beine auf zwei kleinere Stühle legen, die vorn und seitlich vom ersten stehen. Man erhält dadurch eine halbsitzende Stellung und genügende Zugänglichkeit zu den Genitalien.

Behufs der nothwendigen Orientirung über die Stellung des Beckens in den verschiedenen Körperpositionen folge ich grösstentheils genau der von Hegar und Kaltenbach (a. a. O. S. 8 u. ff.) gegebenen Beschreibung:

§. 8. Bei aufrechter Stellung bildet die Beckeneingangsebene mit der durch den oberen Rand der Symphyse gelegten Horizontalebene einen nach hinten offenen Winkel von 55° , die hintere Fläche der Symphyse mit derselben Ebene einen solchen von 45° , welcher nach hinten und unten offen ist; die Spitze des Steissbeines steht ein wenig höher als der untere Rand der Schambeinvereinigung (nach Nägele 2 Ctm.), ihr oberer Rand 9—9.5 Ctm. tiefer als das Promontorium. Das Foramen ovale steht ein klein wenig tiefer als der untere Symphysenrand, die Scheide verläuft sehr steil von vorne unten nach hinten oben, ihre Mündung und die äusseren Genitalien sehen fast gerade nach abwärts. Die Urethra liegt vor, der Anus genau hinter dem Scheideneingange. Der intraabdominelle Druck ist bei gewöhnlicher, gerader Haltung positiv, er beträgt nach Schatz 25—30 Ctm.

Wassersäulendruck, er wird beim Vorwärtsneigen des Rumpfes geringer bis 0, stärkeres Rückwärtsneigen vermehrt ihn, ebenso die Neigung des Rumpfes nach der einen oder der anderen Seite. Der normale und normal bewegliche Uterus steht etwas tiefer, meist mit dem Grunde weiter nach vorne, er scheint etwas schwerer beweglich zu sein wegen des auf den Contentis des Abdomens lastenden Druckes; Lageveränderungen des Uterus sind zumeist verstärkt, sie können aber auch vermindert sein.

Die Untersuchung im Stehen kann nur eine unvollständige sein. Die einfache Indagation ist wohl, jede combinirte Untersuchung wegen der mehr weniger starken Spannung der Bauchdecken unvollkommen möglich; der Vorthail, welcher aus dem Tiefortreten des Uterus resultirt, wird reichlich hiedurch und durch den Umstand aufgewogen, dass die oft starken Nates ein kräftiges Hinaufdrängen der Hand unmöglich machen; die Inspektion der äusseren und inneren Genitalien kann dabei auf keine Weise vorgenommen werden. — Trotzdem wird die aufrechte Stellung nicht selten zur Untersuchung verwendet, wenn man sich schnell über die durch einfache Indagation zu eruirenden Verhältnisse informiren will, ferner bei Lageveränderungen des Uterus, besonders bei Versionen, Flexionen und dem Descensus uteri, wenn es darauf ankömmt, den Einfluss der Bauchpresse auf diese Deviationen oder auf andere im Becken befindliche Körper zu studiren, oder wenn es sich um Prüfung der Lage von Körpern handelt, welche therapeutischer Zwecke halber in die Vagina gelegt wurden, so von Tampons, Pessarien etc.

§. 9. In Deutschland und Frankreich werden zur Untersuchung am häufigsten die verschiedenen Rückenlagen verwendet; ungerechtfertigter Weise hat man ihnen den Vorwurf gemacht, sie seien für die Kranken die peinlichsten, die Seitenlagen seien dem Schicklichkeitsgefühl weniger zuwider, was sowohl die englischen wie die amerikanischen Gynäkologen behaupten. Seit Sims die Untersuchung mittelst des Löffelspiegels in der Seitenbauchlage verallgemeinert hat, wird allerdings auch häufig in der Seitenlage untersucht, eine Stellung, welche wie die Knieellenbogenlage unter Umständen grosse Vorthteile bietet. In der Rückenlage lassen sich die Palpation, Perkussion und Auskultation des Abdomens bestimmt viel besser, die einfache Indagation, Sondirung und Ocularinspektion wenigstens ebenso gut, die meisten combinirten Untersuchungen aber ganz ohne Vergleich leichter und vollständiger ausführen, als in einer Seiten- oder Bauchlage; ausserdem ist die Chloroformnarkose in diesen Positionen leichter vorzunehmen.

Die einfache Rückenlage auf flachem Bette mit vollständig gestrecktem Körper ist für die Untersuchung die ungünstigste. Der Bauch ist gewöhnlich nach aussen convex, gespannt, der intraabdominale Druck, allerdings kleiner als in der aufrechten Stellung, ist grösser, als wenn die Oberschenkel annähernd im rechten Winkel gebeugt stehen, die Zugänglichkeit der äusseren Genitalien ist erschwert im Verhältniss zu jenen Positionen, bei denen das Becken erhoben oder gegen die Wirbelsäule gebeugt wird.

Bei dieser einfachsten Rückenlage ruht das Becken auf dem unteren Ende des Kreuzbeines, die Beckeneingangsebene bildet mit der durchs

Promontorium gelegten horizontalen einen nach vorne offenen Winkel von etwa 30° , die Symphyse ist von oben hinten nach unten vorne in einem Winkel von etwa 45° geneigt, die durchs Promontorium gelegte Horizontalebene durchschneidet die obere Hälfte des Scheideneinganges, die Lendenwirbelsäule bildet mit der Conjugata einen nach vorne offenen Winkel von 135° .

Werden in dieser Rückenlage die Oberschenkel in der Hüfte gebeugt, so finden Bewegungen verschiedener Art statt. Mässige Beugung der Schenkel, doch nicht bis zu dem Grade, dass die Unterschenkel senkrecht auf der Unterlage stehen, wird im Hüftgelenke allein vollzogen; die Neigung des Beckens bleibt dieselbe. Bei stärkerer Beugung ist die Bewegung nicht mehr auf die Hüftgelenke beschränkt, es erhebt sich das ganze Becken, die Wirbelsäule wird mehr gestreckt, es findet die Bewegung auch in den Zwischenwirbelscheiben und in ganz geringem Maasse auch in der Symphysis sacro-iliaca statt; der Winkel, den die Lendenwirbelsäule mit dem Kreuzbeine machte, wird grösser, jener mit der Beckeneingangsebene kleiner; bei nicht zu starker Beugung ruht das Becken auf der Unterlage mit der Mitte des Kreuzbeines auf, bei forcirter Beugung erhebt sich das Kreuzbein so weit, dass nur seine obersten Dornfortsätze und die hinteren Theile der Darmbeinkämme die Unterlage berühren. Die Symphysis nähert sich der horizontalen und ihr oberer Rand dem Promontorium und dem Manubrium Sterni. (Betrug in der einfachen Rückenlage die Entfernung des oberen Schambeinrandes vom unteren Rande des knöchernen Sternums im Mittel 36 Ctm., so näherte sich derselbe bei senkrechtem Stande der Unterschenkel auf 34.5, bei ganz forcirter Beugung, jedoch ohne dass der Rücken erhöht wurde, bis auf 31.3 Ctm.) Die Symphyse ist weitaus der höchste Punkt des knöchernen Beckens, das Foramen ovale liegt gerade unter oder auch etwas nach vorne von ihr, die Vagina verläuft von vorne und oben stark schräg nach unten und hinten, ihre Richtung nähert sich der senkrechten.

Die Grösse des intraabdominalen Druckes ist sehr verschieden; je höher das Becken gegen den Thorax gestellt wird, desto geringer ist der abdominelle Druck, doch kann durch zu starke Beugung der Oberschenkel und Drehung des Beckens der intraabdominelle Druck gesteigert werden, da diese Bewegung den Bauchraum bedeutend beschränkt. Immerhin ist es möglich, auch in dieser Position durch die Hochlagerung des Beckens der Kranken und durch eine Combination von gewissen Respirationsbewegungen (s. Schatz, Hegar) negativen Druck in der Bauchhöhle zu erzeugen.

Diese zu Operationen am häufigsten verwendete Lage (Simon's Steissrückenlage), die Rückenlage mit in der Hüfte gebeugten und etwas abduzirten Oberschenkeln, wobei der Kopf nur durch ein ganz niedriges Kissen unterstützt wird, lässt sich, insoweit die Sohlen der Kranken die Unterlage berühren, auf jedem flachen Lager ohne weitere Assistenz und Vorrichtung herstellen. Sie erschlaft die Bauchdecken insoweit, dass die äussere und innere (combinirte) Palpation vollkommen gut vorgenommen werden kann, sie giebt auch genügende Zugänglichkeit für die Anwendung der Sonde und des Spiegels, solange es sich nicht um complizirtere Verhältnisse oder operative Eingriffe im Innern des Beckens handelt. Jede andere Rückenlage mit stärkerer Beugung

des Beckens erfordert entweder die Hilfe von wenigstens 2 Assistenten oder besondere Stützapparate für die Schenkel oder Füße. Auch bei solchen Stützapparaten für die letzteren ist aber eine Assistenz erwünscht, da die Kranken leicht in dieser Stellung ermüden, wenn nicht die Schenkel, wie es z. B. Ulrich mit seinem Apparate zur Blasenscheidenfisteloperation gethan hat, noch fixirt werden.

Vorthellhaft wird ausserdem das Becken durch einen oder mehrere Polster oder durch Erhebung des mittleren Theiles der Tischplatte unterstützt.

Erhebt man in der flachen Rückenlage den Oberkörper der Kranken, so dreht sich das Becken um die Schenkelköpfe; dasselbe findet statt, wenn man den Oberkörper aus der sitzenden Stellung in eine liegende bringt. Es ruht das Becken wieder auf dem untersten Theile des Kreuzbeines, sein Neigungswinkel wird spitzer, die Symphyse steht steil von hinten oben nach vorne unten, das Foramen ovale liegt unter und hinter ihr, die Vagina nähert sich in ihrem Verlaufe der horizontalen. Der intraabdominale Druck ist im Vergleiche mit der Steissrückenlage gesteigert vermöge der Schwere der über dem Becken lastenden Organe. Diese Rückenlagen, die von Hegar und Kaltenbach gemeinhin „Steinschnittlagen“ genannt werden, lassen sich ganz leicht herstellen durch Erhebung des Oberkörpers mittelst eines Planum inclinatum oder einiger Polster. Sie werden in mancherlei Weise durch Erheben und Beugen der Oberschenkel modifizirt, theils der Bequemlichkeit der Kranken, als besonders der Narkose wegen häufig angewendet, obwohl die Zugänglichkeit der Genitalien eine geringere ist, als bei den Steissrückenlagen.

§. 10. Von den verschiedenen Bauchlagen wird die reine Knieellenbogenlage, wie sie Sims schon im Jahre 1845 angegeben hat, am häufigsten verwendet. Die Kranke kniet auf der horizontalen Unterlage, so dass die Oberschenkel senkrecht darauf stehen, die Kniee werden 20—25 Ctm. weit auseinandergehalten. Vorne findet der Körper seinen Stützpunkt auf den Ellenbogen bei senkrecht gehaltenen Oberarmen, oder, noch besser, an einer Seite des Kopfes, der durch ein kleines Polster bequemer gelagert werden kann. Die Oberarme stehen bei dieser Position mit den Ellenbogen weit auseinander und nicht mehr senkrecht, die Vorderarme werden flach auf die Unterlage gelegt, oder die Hände unter den Kopf geschoben. Die Wirbelsäule bildet einen nach oben concaven Bogen (Senkrücken).

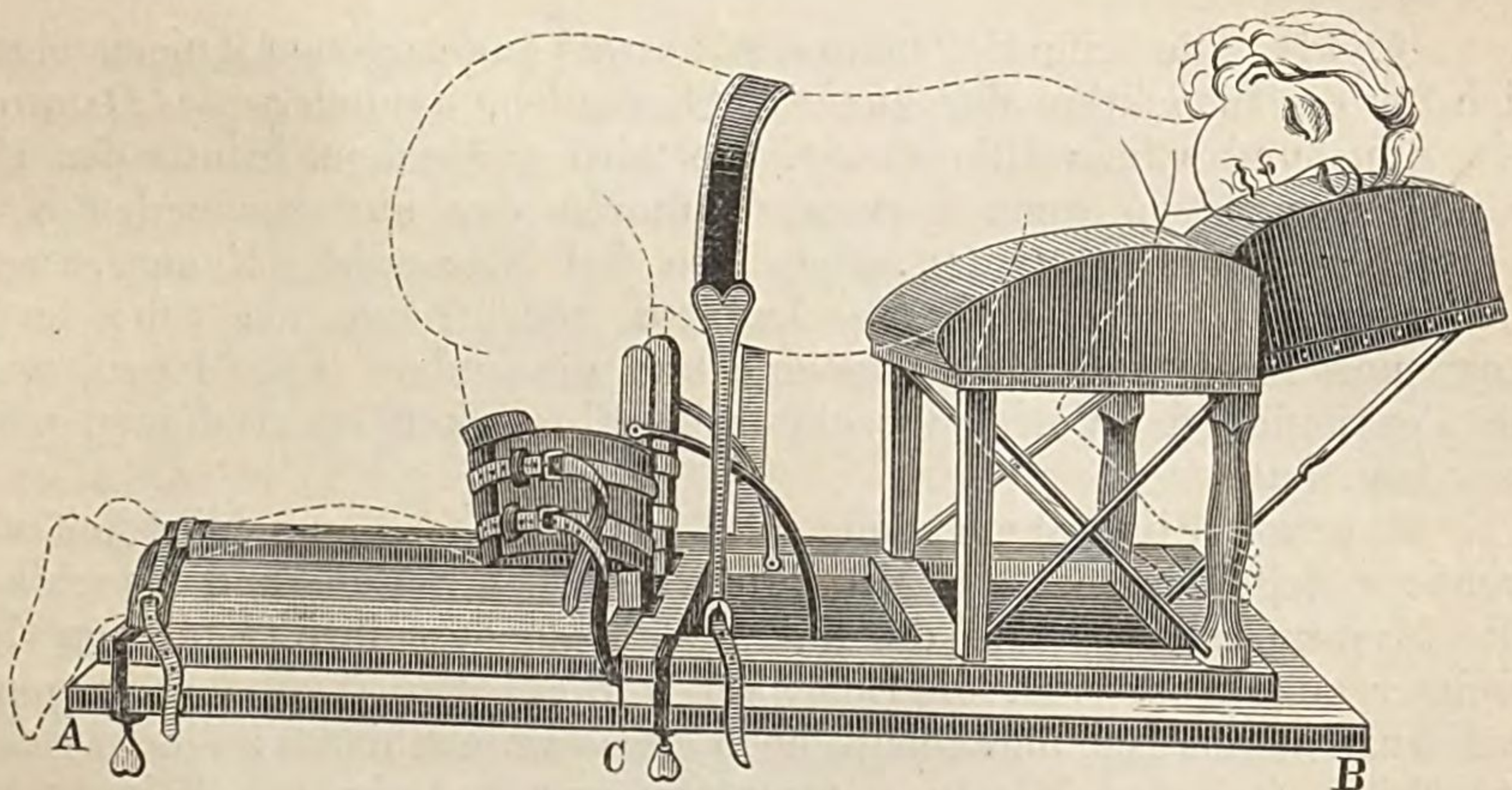
In dieser Lage sieht die Apertur des Beckens fast direkt nach abwärts, die Eingangsebene bildet mit der horizontalen einen sehr spitzen, nach vorne und oben offenen Winkel, sie nähert sich bei sehr stark eingesunkener Wirbelsäule der horizontalen, die Symphyse steht fast vertikal, ebenso der Scheideneingang und Anus.

Sind die Kleider der Kranken vollkommen gelockert, die Bauchmuskeln erschlafft, und athmet die Kranke mittelst des Thorax, so sinken alle Baueingeweide nach vorne und unten und hiemit sinkt auch der Druck im Becken, er wird negativ; es genügt dann das Auseinanderhalten des Scheideneinganges, um Luft in die Vagina eintreten zu lassen, der Uterus sinkt nach abwärts und die Scheide gleicht dann einem grossen, durch Luft ausgedehnten Sacke. Die vordere

Scheidenwand steigt und fällt dann isochron mit der Respiration oft so bedeutend, dass sie den Einblick in die Vaginalhöhle erschwert (Kristeller's *Respiratio vaginalis*). Dieselbe Luftaspiration findet bei schlaffem Rectum und geöffnetem Anus statt, ebenso dringt Luft durch den in die Harnröhre eingeschobenen Katheter in die Blase. Bei sehr schlaffem Sphincter Vaginae et ani, bei Zerreissungen desselben dringt schon die Luft auch ohne Auseinanderziehen der Mündungen dieser Kanäle ein, oft mit hörbarem Geräusche; bei raschem Lagewechsel der Kranken entweicht dann die in diesen Körperhöhlen zurückgebliebene Luft unter Entstehung desselben Schalles, weshalb es in solchen Fällen gerathen ist, die Vagina durch den eingeführten Finger klaffend zu erhalten oder vermittelt eines früher eingeschobenen Katheters freie Communication des oberen Vaginalabschnittes mit der Aussenwelt herzustellen.

Diese Knieellenbogenlage wird mit Vorthail immer dort verwendet, wo es erwünscht ist, den Einfluss des aufgehobenen intraabdo-

Fig. 4.



Bozeman'scher Tisch (Bandl).

minalen Druckes auf die Lage des Uterus und der Beckeneingeweide, oder die relative Stellung des Uterus zu Tumoren zu beobachten. Alle Beckeneingeweide und Tumoren sinken, soweit es ihre Befestigung gestattet, nach abwärts und es gelingt dann oft anscheinend mit dem Uterus in fester Verbindung stehende Geschwülste mit Leichtigkeit von demselben zu trennen. Kleine Quantitäten von Flüssigkeit, die sich in der Rückenlage der Beobachtung entzogen haben, fließen dann an den jetzt tiefsten Punkt, wo sie durch Perkussion in der Umgebung des Nabels erkannt werden: Geschwülste, die früher an der hinteren Beckenwand gelegen sind, nähern sich der vorderen Bauchwand und hiermit den palpierenden Fingern. Die Palpation ist übrigens meistens erschwert wegen des auf den Händen lastenden Gewichtes der vorderen Bauchwand und der Beckeneingeweide, eben deshalb ist jede combinirte Untersuchung auch schwierig, die einfache Indagation oft schon deswegen, weil die Scheide auch in der Längsrich-

tung stark ausgedehnt wird, der Uterus nach vorne und unten herabsinkt und somit nicht leicht zu erreichen ist.

Benützt man zum Offenhalten der Scheide ein Löffelspeculum, so übersieht man vollkommen die ganze vordere Scheidenwand und auch einen Theil des hinteren Scheidengewölbes; Eingriffen an der vorderen Vaginalwand giebt diese Position die grösste Zugänglichkeit.

Die Knieellenbogenlage lässt sich auf jedem Tische, im nicht zu weichen Bette herstellen, der Oberkörper kann, da das längere Einhalten dieser Position recht ermüdend ist, durch untergeschobene Polster unterstützt werden, doch nur soweit, dass die Thoraxathmung nicht allzusehr behindert wird; das Becken wird dadurch fixirt, dass Assistenten die Oberschenkel in ihrer aufrechten Stellung erhalten, da die Kranken immer das Bestreben haben, die Oberschenkel im Hüftgelenke zu strecken, mit dem Becken also nach vorne zu weichen. Zur Feststellung des Körpers in dieser Position behufs operativer Zwecke hat Bozeman einen eigenen, mit Fixirungsapparaten versehenen Tisch angegeben, der auch die Narkose der darauf befindlichen Kranken gestattet.

§. 11. Die reine Seitenlage mit etwas angezogenen Knien eignet sich für die Inspektion der äusseren Genitalien, besonders des Dammes, des Anus und seiner Umgebung, sie wird ausserdem behufs der Palpation verwendet, wenn gewisse Tumoren der untersuchenden Hand deutlicher gemacht werden sollen, so bei Nierendislokationen, wenn die Beweglichkeit solcher Geschwülste geprüft werden soll; ferner lässt man Kranke sich auf die eine und die andere Seite legen, wenn die Perkussion das Vorhandensein freier Flüssigkeit im Abdomen nachzuweisen hat.

Die von Sims angegebene und von ihm fast ausschliesslich verwendete Seitenlage ist ein Mittelding zwischen Seiten- und Bauchlage. Die Kranke legt sich auf die linke Seite, so dass ihre Genitalien dem Fenster zugekehrt sind, die Schenkel werden etwa rechtwinklig gegen die Brust angezogen, der rechte noch etwas weiter hinauf; ein zwischen die Knie gelegtes Kissen unterstützt zweckmässig die Beine. Die linke Hand wird an den Rücken angelegt, der Oberkörper mit seiner Vorderfläche gegen die Unterlage geneigt, so dass der Kopf tief und auf dem linken Scheitelbeine liegt. Bei dieser Stellung liegt das Becken auf dem vorderen Theile des linken Darmbeinkammes und auf dem linken Trochanter, der rechte Darmbeinkamm bildet den höchsten Punkt des ganzen Rumpfes. Die Wirbelsäule ist etwas um ihre Längsaxe gedreht, die Sagittalebene des Beckens schneidet den linken Oberschenkel, die vordere Fläche des Kreuzbeines sieht nach unten und vorne. Steht der Untersuchende an der Rückenseite der Kranken dem Scheideneingange gegenüber, so liegt die vordere Scheidenwand nach rechts und unten, die hintere Wand nach links und oben, der rechte Seitenrand des Uterus nach oben und rechts, der linke Seitenrand nach unten und links. Liegt der Oberkörper tief, die Vorderfläche des Rumpfes gegen die Unterlage gekehrt, so sinkt der intraabdominale Druck, er wird desto grösser, je mehr die Oberschenkel gegen die Brust angezogen oder gestreckt werden, und je mehr sich der Körper der reinen Seitenlage nähert.

Im Vergleich zu der Knieellenbogenlage ist der intraabdominale Druck grösser, immerhin kann er aber bis unter Null sinken.

Ebenso wie die linke kann auch die rechte Seitenbauchlage hergestellt und angewendet werden.

Je härter und ebener das Untersuchungslager ist, desto besser lässt sich diese Position in Scene setzen. Auf weicher Unterlage, z. B. im Bette, sinkt das Becken so tief ein, dass der Vortheil dieser Lage — der geringe abdominale Druck — mehr weniger verloren geht. Für die Applikation der Löffelspiegel, die Untersuchung des Mastdarmes oder die combinirte Untersuchung von Scheide und Mastdarm zugleich, für die Freilegung der vorderen Scheidenwand, die sich auch hier bei heftigen Respirationsbewegungen oft störend hebt und senkt, hat die Sims'sche Seitenlage grosse Vortheile, umsomehr als sie weit weniger unangenehm und ermüdend ist als die Knieellenbogenlage.

Cap. IV.

Die Adspektion.

§. 12. Die einfache Adspektion ohne Zuhilfenahme von Instrumenten bezieht sich auf die allgemeinen Verhältnisse des Körpers: Grösse, Gestalt, Gang, Gestalt und Neigung des Beckens, Krümmung der Wirbelsäule, Gestalt, Grösse und Oberfläche des Abdomens, der Inguinalgegenden, der unteren Extremitäten; Entwicklung, Farbe der Brüste, der Warzen und ihres Hofes. Die äusseren Genitalien, die Innenfläche der Schenkel, bei weit klaffender Vagina auch fast das untere Drittel derselben sind dem Gesichtssinne ohne Zuhilfenahme von Instrumenten zugänglich, ihre Adspektion wird aber zweckmässiger als Vorakt der Applikation des Speculum ausgeführt, weil dadurch eine zweimalige Entblössung der Kranken vermieden wird.

Behufs genauerer Inspektion werden die zu untersuchenden Körpertheile in der Reihenfolge entblösst, wie es die Untersuchung erfordert, oft aber kann man die Palpation als Ersatz für die Adspektion eintreten lassen, z. B. wenn es sich um gewisse Verkrümmungen der Wirbelsäule handelt.

Je nach den zu ermittelnden Verhältnissen wird die Adspektion im Stehen oder Liegen unternommen, wobei immer darauf zu achten ist, dass die verschiedenen Körpertheile eine völlig symmetrische Stellung einnehmen.

Der Hauptwerth der Inspektion besteht in Ermittlung einiger Difformitäten des Sceletes und vor allem in jener der Abnormitäten des Bauches.

Diesbezüglich ist zu berücksichtigen die Grösse desselben, speziell ob derselbe seine normale Convexität besitzt oder ob er concav gegen die hintere Bauchwand zu eingezogen ist, wie bei sehr mageren, herabgekommenen Personen, bei gewissen Erkrankungen: hartnäckigen Diarrhöen, Bleivergiftung, manchen Gehirnerkrankungen etc.

Bei Grössenzunahme ist zu bestimmen der Grad derselben, die gleichmässige oder ungleichmässige Ausdehnung, die Form des Bauches,

der Ort der grössten Convexität, das Verhältniss des Nabels zu demselben, sein Aussehen, speziell das Eingezogen- oder Vorgetrieben-sein; ferner die Beschaffenheit der Bauchhaut, der Grad ihrer Erschlaffung oder Ausdehnung. Starke Vergrösserungen des Abdomens verleihen der Haut entweder eine glatte, meist weisse, glänzende oder auch eine roth oder blauroth gestreifte, gestriemte Oberfläche.

Bei Frauen, die schon geboren oder früher an einer hochgradigen Ausdehnung der Bauchhaut gelitten haben, finden sich die sogenannten Schwangerschaftsstreifen (Puerperalrunzeln), je nach ihrem Alter röthliche, bläuliche, mehr weniger braune oder auch ganz weisse, atlasglänzende, narbenähnliche Streifen in der Haut des Bauches, entstanden durch Zerreissung des Rete Malpighii, welche vielfach, obwohl mit Unrecht, als für Schwangerschaft beweisend betrachtet worden sind. Diesbezüglich hat Credé einer dahinzielenden Aussage Casper's wegen nach seinen und Anderer Beobachtungen den Werth dieser Streifen auf sein richtiges Mass zurückgeführt. Als sicheres Merkmal der Schwangerschaft sind dieselben durchaus nicht zu betrachten, da in 100 Fällen von Gravidität sich etwa 10 mal keine Striae vorfanden; sie entwickeln sich meist in der 2. Hälfte der Schwangerschaft, oft auch erst nach Wiederholung derselben und entstehen auch in Folge anderer Erkrankungen, welche eine starke Ausdehnung des Bauches zur Folge haben.

Dieselben Streifen wie in der Bauchhaut finden sich auch, obgleich viel seltener in der Haut der Oberschenkel, der Brüste, selbst der Unterschenkel, des Gesässes und die einmal entstandenen Streifen verschwinden nie mehr vollständig; sie werden nach Jahren aber meist viel kleiner, schmaler und blässer. Jedesfalls ist es gestattet und wichtig, aus dem Aussehen der Streifen einen Schluss auf das Alter derselben zu machen.

Als weitere Veränderungen an der vorderen Bauchwand sind zu bemerken: abnorme Färbung, Exantheme, häufig als Kratzeffekte oder Folge therapeutischer Massnahmen, z. B. reizender Medikamente, Abscesse, Hernien, Diastasen, Tumoren, dann abnorme Gefässentwicklung in derselben (Caput Medusae) und die Veränderungen der Linea alba nach Farbe und Verlauf.

Der Verlauf der Mm. recti abdominis und ihr Auseinanderstehen — die Diastase — selbst ihre Inscriptiones tendineae sind häufig zu sehen, ebenso das mehr weniger starke Hervorgedrängtsein der Lumbar-gegenden und die Lageveränderungen, welche der Schwertknorpel und die unteren Rippen bei übermässiger Ausdehnung des Bauches erleiden.

Dem Gesichtssinne sind schliesslich bei dünnen Decken theilweise noch zugänglich verschiedene Bewegungen, welche im Verdauungstrakte ablaufen, dann Kindesbewegungen, die pulsatio abdominalis und die Respirationsbewegungen.

Cap. V.

Die Palpation.

§. 13. Die äussere Palpation lässt sich am besten in der Rückenlage der Kranken mit etwas angezogenen Oberschenkeln vornehmen, stärkere Beugung des Beckens oder Erheben des Stammes zu halbsitzender Stellung erschwert durch Beengung des Bauchraumes die Untersuchung. Andere Positionen, die aufrechte Stellung, Seiten- und Knieellenbogenlage werden nur zu ganz bestimmten Zwecken verwendet, besonders falls es sich darum handelt, den Einfluss von Lageveränderungen auf eventuell vorhandene Geschwülste, Flüssigkeiten etc. zu beobachten.

Vor jeder Untersuchung durch Palpation müssen Blase und Mastdarm entleert und alle beengenden Kleidungsstücke entfernt sein. Um unnöthige Entblössung zu vermeiden, ist es am besten, alle um die Hüften befestigten Kleidungsstücke, völlig gelockert, soweit gegen die Schenkel der Patientin hinabzuschieben, dass nur noch die Symphyse davon bedeckt ist. Da es für feinere Untersuchungen von Vortheil ist, die Hand direkt auf die Haut auflegen zu können, so wird in einem solchen Falle das Hemd soweit gegen den Thorax hinaufgeschlagen, dass das Abdomen vollkommen frei ist.

Der Untersucher legt, meist an der Seite der Kranken stehend, seine früher etwas erwärmten Hände mit geschlossenen Fingern, die nicht zu lange Nägel besitzen dürfen, flach auf die Bauchdecken, so dass die Fingerspitzen mit ihrer Gefühlsfläche dem zu untersuchenden Theile entsprechen. Für die oberen Partien des Bauches werden die Fingerspitzen gegen den Rippenbogen der Kranken gerichtet, in die unteren Partien und in's kleine Becken dringt man mit umgekehrt, d. h. mit den Fingerspitzen gegen die Beckenhöhle gehaltenen Händen. Unter günstigen Umständen fühlt man bei Frauen, die nicht zu fettreiche Bauchdecken besitzen und schon geboren haben, ziemlich leicht die hintere Wand des grossen Beckens, die beiläufig median verlaufende Wirbelsäule, welche von Anfängern leicht für einen Tumor angesprochen wird, die auf derselben verlaufende Aorta, ihre Theilung, die theilweise vom Musc. Psoas bedeckte Linea innominata mit dem Promontorium. Starker Fettreichthum der Bauchdecken, bestehende oder willkürlich erzeugte Spannung derselben, wie auch ein höherer Grad von Schmerzhaftigkeit erschweren die Untersuchung ungemein, oder machen sie geradezu unmöglich. Legt man die Hände leise an die Bauchdecken, vermeidet man jeden plötzlichen Druck oder Stoss, so gelingt es ganz häufig durch stetige, langsame Steigerung des Druckes recht tief in das Abdomen einzudringen, besonders wenn man es versteht, die Aufmerksamkeit der Kranken durch Sprechen während der Untersuchung von derselben abzulenken und die in dem Gespräche vorkommenden tieferen Thoraxinspirationen zu kräftigerem Drucke zu benutzen. Das vielfach empfohlene Offenhalten des Mundes genügt allein nicht, wenn die Frauen ihre Aufmerksamkeit darauf richten und nicht zugleich ruhig weiter athmen. In Fällen hochgradiger Spannung der Bauchdecken kann man sich noch durch schnell ausgeführte Lagever-

änderungen, während deren öfter ein Moment der Erschlaffung der Bauchdecken eintritt, helfen, oder man füllt nach dem Vorschlage von Hegar und Kaltenbach die Blase und den Darm vor der Untersuchung stark mit Wasser, nach dessen Entleerung oft das Abdomen ganz weich und nachgiebig wird; dasselbe tritt ein, wenn die früher stark gefüllte Blase unmittelbar vor der Untersuchung mit dem Katheter entleert wird. In extremen Fällen wird die Chloroformnarkose angezeigt sein. Die Hindernisse, welche eine starke Empfindlichkeit der Bauchdecken setzt, sind nur mit Vorsicht zu überwinden. Eine Hyperästhesie der Bauchwand manifestirt sich meist dadurch, dass ein leiser Druck schmerzhaft empfunden, diese Empfindlichkeit aber mit zunehmendem Drucke schwächer wird; ein entzündlicher Zustand der Beckenorgane aber verbietet entschieden jeden Versuch des tieferen Eindringens, welches auch sofort mit gesteigerten Schmerzempfindungen und meist auch mit reflektorischen Kontraktionen der Bauchwand verbunden ist; durch zu kräftigen, besonders rasch und roh ausgeführten Druck kann eine Reihe von Nachtheilen entstehen, eine vorhandene Entzündung wird gesteigert, zarte Adhäsionen werden gezerzt oder getrennt, durch Pseudomembranen abgekapselte Exsudate, Blutergüsse, Flüssigkeit haltende, dünnwandige Tumoren überhaupt können unter der Untersuchung zerreißen etc.

Man gewöhnt sich auch hier an eine gewisse Ordnung in der Untersuchung. Zuerst palpiert man mit nach aufwärts gerichteten Fingerspitzen von unten nach oben, gegen den Rippenbogen zu, dann mit nach abwärts gerichteten Fingern von oben gegen die Schambeine, dann von der Mitte des Bauches nach rechts und nach links; nöthigenfalls, besonders wenn es sich um die Bestimmung von Nierengeschwülsten handelt, unter Zuhilfenahme der seitlichen Lagerung. Derlei Geschwülste der linken Seite werden am besten in der rechten Seitenlage und umgekehrt ermittelt. Man achtet bei der Palpation besonders auf den Zustand der Haut (Oedem), auf die Gegend des Nabels, der Leisten- und Schenkelkanalöffnungen und die dort befindlichen Lymphdrüsen.

§. 14. Im Vereine mit der Inspektion und Mensuration fällt der Palpation die Aufgabe zu, die Beschaffenheit der Haut des Bauches und seiner Umgebung, seine Grösse, eventuell Ausdehnung, die Art und den Grund dieser Ausdehnung zu erforschen. Demnach ist sie von entscheidender Wichtigkeit bei Bestimmung von Geschwülsten des Abdomens, speziell von solchen, die, dem Genitalsysteme angehörend, im grossen Becken liegen. Geschwülste im Abdomen werden leicht vorgetäuscht durch starke Füllung der Blase und des Darmes, ferner durch totale oder partielle Kontraktionen der Recti abdominis oder der Musculi pyriiformes. Die gefüllte Blase erscheint als meist median gelegener, fluktuirender Tumor von annähernd kugeliger Form, der ganz unglaubliche Dimensionen annehmen kann und wiederholt mit Geschwülsten und dem schwangeren Uterus verwechselt worden ist. Die Applikation des Katheters beseitigt jeden Irrthum. Fäkalmassen im Darm bilden meist cylindrische, gegen Druck unempfindliche, mehr weniger bewegliche Tumoren von eigenthümlicher, halbfester Consistenz, die unter günstigen Umständen den Fingerdruck annehmen und

nach ausgiebiger Defäkation verschwinden. Tumoren, welche durch die Kontraktion der Recti entstehen, fallen unter die gleich zu erwähnenden Gesichtspunkte.

§. 15. Geschwülste der vorderen Bauchwand machen jede Bewegung derselben mit. Sie heben sich mit derselben von der Unterlage ab, bewegen sich also in der Rückenlage von unten nach aufwärts; ein Einfluss der Respirationsbewegungen ist nur insoweit zu bemerken, als sich die Bauchwand hebt oder senkt. Das Abheben und hiemit auch das Deutlicherwerden der vor der hinteren Wand der Scheide der Recti gelegenen Geschwülste ist am besten zu bemerken bei dem Drängen der Kranken, oder bei dem Versuche, dieselben sich ohne Hilfe der Hände auf horizontaler Unterlage aufsetzen zu lassen. Alle hinter der Rectusscheide extra- oder intraperitoneal gelegenen Geschwülste werden beim Spannen der Bauchwand undeutlicher. Bei starkem Klaffen der Recti — Diastase — gelingt es öfters, zwischen denselben hindurchzugreifen und die hintere Wand der Geschwülste abzutasten. In jedem dieser Fälle hat die Palpation noch zu entscheiden, welcher Schichte der Bauchwand die eventuelle Geschwulst angehört. Die Verbindung einer solchen mit der Haut wird durch die Unmöglichkeit des Emporhebens einer Falte erkannt. Da sich zumeist die Recti bei den erwähnten Bewegungsversuchen deutlich abheben, so gelingt es auch oft, ihr Verhältniss zur Geschwulst festzustellen, besonders dann, wenn die letztere nicht der hinteren Rectusscheide angehört oder von ihr ausgeht.

Die intraperitonealen Organe und Geschwülste sind den respiratorischen Bewegungen des Zwerchfelles unterworfen. Jene Organe, welche direkt an dasselbe anstossen, heben und senken sich sehr bedeutend, d. h. sie steigen bei der Ex- und Inspiration gegen die Brust hinauf und gegen das Becken herab, vorausgesetzt, dass sie ihre normale Beweglichkeit besitzen und also nicht durch Adhäsionen fixirt sind; diese Beweglichkeit wird auch noch beschränkt oder aufgehoben, sobald diese Organe oder die ihnen angehörenden Geschwülste vermöge ihrer Grösse an in dem Becken feststehenden Körpern oder an dem Becken selbst anliegen. Die deutlichste respiratorische Mitbewegung zeigen Leber, Milz, der Magen und ein Theil des Darmes; alle anderen intraperitonealen Organe werden erst durch Vermittlung dieser, zumeist des Darmes, geschoben und verändern demnach ihre Stellung verhältnissmässig viel weniger. Dahin fallen also ganz besonders die von den Genitalorganen ausgehenden Geschwülste, falls sie nicht durch bedeutende Grösse den oben genannten Einflüssen unterliegen. Diese mit der Respiration isochronen Bewegungen werden durch die leicht aufgelegte Hand, unter günstigen Umständen auch schon durch das Gesicht ermittelt.

Umschriebene Tumoren, welche ausser und hinter dem Peritoneum liegen — extra- und retroperitoneale Geschwülste —, zeigen dieselben Lokomotionen nur, wenn sie stark in die Peritonealhöhle hineingewachsen sind und vermöge eines von demselben gebildeten oder doch bekleideten längeren Stieles freie Beweglichkeit besitzen, so manche bewegliche Niere, lang gestielte Ovariencysten, subseröse Myome u. s. f. Andere retroperitoneale Tumoren, also auch

der Uterus, machen die Respirationsbewegung nicht mit; die an der hinteren Beckenwand gelegenen Tumoren reichen nur bei bedeutender Grösse bis an die vordere Bauchwand, sie liegen dann derselben unter Umständen so fest an, wie die intraperitonealen; bei geringerer Grösse berühren sie aber die vordere Bauchwand nicht und haben den Darm vor (ober) sich, oder sie lassen ihn wenigstens bei tiefer Inspiration vor sich treten. Solche Geschwülste werden also bei tiefer Inspiration dem palpirenden Finger weniger deutlich. Sie treten ausserdem in bestimmte Verhältnisse zum Darm, deren Kenntniss speziell bei Unterscheidung der Nieren- und Eierstocks-Geschwülste von entscheidender Wichtigkeit ist.

§. 16. Die Lage der zu untersuchenden Tumoren giebt allein schon oft Aufschluss über ihren Ursprung. Alle dem Genitalsysteme angehörenden Tumoren steigen von unten, vom kleinen Becken her, auf, und zeigen ein mehr weniger kuppelförmiges, oberes Ende. Der durch Schwangerschaft, Hypertrophie, Metritis, Ansammlung von Flüssigkeit vergrösserte, dann der Geschwülste enthaltende Uterus liegt anfänglich in der Medianlinie des Körpers, vorausgesetzt, dass die Tumoren nicht eine Asymmetrie desselben bedingen, oder Raumbehinderung durch andere Geschwülste, Adhäsionen etc. besteht, während hingegen die Tumoren seiner Adnexe und jene, die aus gewissen Missbildungen des Uterus resultiren, anfänglich wenigstens seitlich von der Medianlinie liegen und erst mit zunehmender Grösse in dieselbe treten.

Jedes Untersuchungsobjekt ist ferner zu prüfen auf die Gestalt und Beschaffenheit seiner Oberfläche, ferner auf seine Consistenz: Härte, Elasticität, Fluktuation. Die zeitliche Veränderung der Consistenz allein kann unter Umständen eine völlig sichere Diagnose herbeiführen. Fühlt man z. B. während der Palpation deutliches Härter- und Weicherwerden des unter der Hand befindlichen Tumors, wobei zumeist auch eine geringe Gestaltveränderung Platz greift, so ist man berechtigt, auf das Vorhandensein kontraktile Fasern in der Geschwulst zu schliessen. Was die Grade der Consistenz anlangt, so findet man Geschwülste von solcher Weichheit, dass sie sich fast der Wahrnehmung durch Palpation entziehen, — so wenig gefüllte Cysten bis zu den höchsten Graden der „Brethärte“ und darüber, wie bei manchen fibrösen Geschwülsten, verkalkten Fibromen, Lithopädien u. s. w.

Die Ermittlung der Consistenz stösst öfter auf Schwierigkeiten, die in der Beschaffenheit der Bauchdecken oder der tiefen Lage der Geschwülste begründet sind; sie geschieht entweder durch einfachen, in einer Richtung ausgeübten Druck oder wo möglich unter Zuhilfenahme des Gegendruckes, wobei der Tumor oder wenigstens ein Theil desselben zwischen beide untersuchenden Hände gebracht wird.

Eine wichtige Wahrnehmung, deren diagnostische Bedeutung allerdings oft überschätzt wird, ist die der Fluktuation, deren An- oder Abwesenheit doch in jedem Falle festgestellt werden soll.

Man versteht darunter eine eigenthümliche Empfindung wellenförmiger Bewegung, die man am besten fühlt, wenn in einer Flüssigkeit enthaltenden Blase, welche zwischen beiden Händen gehalten wird, durch einen ganz kurzen Stoss eine Bewegung erzeugt wird. Man fühlt dann deutlich das Anschlagen einer Welle und kann dieses

Symptom unter günstigen Verhältnissen sogar Schlüsse gestatten auf die Consistenz der im Tumor enthaltenen Flüssigkeit und die Beschaffenheit des Hohlraumes; so kann bei grösseren Ovariencysten z. B. aus der Schnelligkeit und Deutlichkeit der Empfindung der Wellenbewegung die Abwesenheit von Septis in der Cyste und die dünne Consistenz der enthaltenen Flüssigkeit vermuthet werden. Auch die durch die Pulsation der Aorta erzeugte Fluktuation ist zu beachten. Da alle grösseren, intraperitonealen oder doch im Peritonealraum liegenden Geschwülste die Bauchaorta unter sich haben, fühlt man gemeinhin die Fortpflanzung jedes Pulsstosses in Flüssigkeiten, welche in einer Blase eingeschlossen sind, sehr deutlich, während die Puls- welle bei freier Flüssigkeit im Abdomen undeutlich wird.

Weitaus weniger sicher ist die Empfindung der Fluktuation, wenn nur mit einer Hand oder nicht mit einander gegenüber gestellten, sondern neben einander gelegten Händen untersucht werden muss; man kommt dann oft nicht über die Empfindung des derb elastischen hinaus.

Die Wahrnehmung der Fluktuation ist überhaupt mit grosser Reserve zu verwerthen. Auch der Geübteste ist oft nicht im Stande, über das Vorhandensein von Flüssigkeit sicher zu werden, es geben sehr weiche Geschwülste, z. B. saftreiche Myome, deutlich dieselbe Empfindung und andererseits fluktuiren sehr stark gespannte, Flüssigkeit enthaltende Geschwülste gar nicht. Auch wenig gefüllte Cystensäcke lassen bei tiefer Lage durchaus keine Fluktuation erkennen. Manche Untersucher lassen sich noch überdies häufig durch eine in der Bauchwand ablaufende Welle täuschen.

Durch plötzliches Andrücken und Nachlassen mittelst einer oder beider Hände an einen Flüssigkeit enthaltenden Tumor erlangt man öfter die Empfindung, dass ein Körper in derselben schwimme, welcher durch den Stoss in schnelle Bewegung versetzt, doch erst nach einiger Zeit herabfällt: das Ballotement; hieher zu zählen wäre auch noch das nach Piorry als den Echinococcensäcken eigenthümliche Hydatidenzittern, welches von vielen Autoren geläugnet und einfach als sehr deutliche und schnelle Fluktuation gedeutet wird.

Auch der Zusammenhang von Abdominaltumoren mit anderen Organen oder Geschwülsten kann hie und da durch Palpation ermittelt werden. Mit der Bauchwand adhärente Tumoren machen entweder ihre Bewegungen mit, oder sie fixiren dieselbe umgekehrt an sich. Die Empfindung eines eigenthümlichen Reibens, „Lederknarrens“, das auch durch die Auskultation wahrgenommen werden kann, lässt auf Rauigkeiten der peritonealen Oberfläche, doch auf nicht feste Verwachsung schliessen. Der Zusammenhang mit tiefer gelegenen Gebilden wird entweder aus der Verminderung der Beweglichkeit und aus der Mitbewegung vermuthet oder direkt gefühlt, indem man mit den untersuchenden Fingern zwischen Geschwulst und Nachbarorgan eindringt oder beide von einander wegdrängt. Lageveränderungen der Kranken können diese Manipulationen oft höchst vorthellhaft unterstützen.

Behufs Prüfung der Empfindlichkeit versucht man zuerst einen leisen, dann stärkeren, zuerst langsamen, dann schnellenden Druck, dann während des Drängens oder Hustens der Kranken. Die Gegend des Cöcum, ebenso die der Wirbelsäule (die mit der Aorta verlaufenden Nerven- geflechte) sind an sich zumeist etwas empfindlich.

Cap. VI.

Die Perkussion.

§. 17. Die Untersuchung durch Perkussion wird ebenfalls zumeist in der Rückenlage der Kranken unternommen, beim Stehen sind die Bauchdecken gewöhnlich so gespannt, dass der Schall in unberechenbarer Weise gedämpft wird. Häufig aber wird es nothwendig, z. B. bei Gegenwart freier Flüssigkeit im Abdomen, die Seitenlage oder auch die Knieellenbogenlage (Schönlein) zu verwenden.

Man perkutirt am besten auf blosser Haut mit dem Finger, entweder auf einen Plessimeter oder direkt auf den Finger; dies letztere Verfahren hat den Vortheil, dass man öfter während der Perkussion noch mittelst des Gefühles Aufschluss erhält über die Consistenz kleiner Partien, welche dem Untersucher vielleicht bei der Palpation entgangen sind.

Die Resultate der Perkussion des Abdomens stehen an Sicherheit weit hinter denen der Thorax-Perkussion zurück. Da der Gehalt der einzelnen Darmpartien an Luft und Ingestis und hiemit auch die Art des Schalles selbst unter normalen Verhältnissen sehr rasch wechselt, die einzelnen Organe, speziell gefüllte Darmpartien je nach der Länge ihres Mesenteriums, auch leicht ihre Lage zu einander verändern, so ist man oft nicht im Stande, mit Sicherheit die momentane Lage des einen oder des anderen Organes zu bestimmen. Dazu tritt noch die Unmöglichkeit, den Schall symmetrisch gelegener Stellen zu vergleichen, was uns bei der Thorax-Perkussion schon ganz kleine Unterschiede erkennen lässt.

Die Perkussion des Abdomens erfordert genaue Kenntniss der Lage aller Eingeweide und ziemliche Uebung in der Beurtheilung der gewonnenen Resultate. Der gewöhnlichste Fehler der Untersuchenden besteht darin, dass die Perkussion zu kräftig ausgeführt wird. Bei starkem Aufschlagen tönt der nebenanliegende Darm dann so mit, dass man kleine Dämpfungen bestimmt übersieht. Die wechselnde Stärke der Perkussion aber giebt uns wieder ein Mittel an die Hand, ein Urtheil über die Dicke der dämpfenden Schichten zu gewinnen. Der Fläche nach ausgedehnte, extraperitoneale Exsudate an der vorderen Bauchwand, Neubildungen von geringer Mächtigkeit, wie gewisse Netz- und Darm-Geschwülste, dämpfen bei schwachem Perkutiren den tympanitischen Ton, während man bei stärkerem Anschlagen dann noch reinen Darmton erhält.

Auch die Verschiedenheit in der Stärke des Andrückens des Plessimeters oder Fingers giebt verschiedene Resultate. Bei leicht aufgelegtem Plessimeter oder Finger versetzt man die unmittelbar darunter gelegenen Theile in Schwingungen, dadurch, dass der aufgelegte Finger aber stärker angedrückt wird, kann man die beweglichen Darmpartien bei Seite schieben und tiefer gelegene Dämpfungen entdecken; ebenso gelingt es uns durch stärkeres Andrücken dämpfende Flüssigkeitsschichten zu entfernen und dort Darmton zu bekommen, wo eben früher durch die Flüssigkeit bedingter leerer Schall war.

Es bedarf nicht der Erwähnung, dass auch vor der Vornahme

der Perkussion Blase und Mastdarm entleert sein sollen: irgend feinere Verhältnisse sind bei gefülltem Darm einfach nicht zu eruiren. Man halte auch hierin eine gewisse Ordnung ein. Man perkutirt vom Schwertknorpel gerade herab zum Nabel, dann vom Nabel in transversaler Richtung nach rechts und links bis tief in die Lenden, dann erst geht man an die Beantwortung der speziell gestellten Fragen.

§. 18. Da die Palpation des Abdomens im grossen Ganzen ungleich sicherere Resultate giebt, so hat die Perkussion meist nur die Frage zu erledigen, ob das eben vorliegende Untersuchungsobjekt Darm ist oder nicht, doch kann auch diese Entscheidung durch Perkussion nur insoweit gefällt werden, als es sich um lufthältigen Darm handelt. Ungemein viel seltener kommen andere luft-, d. h. gashältige Tumoren zur Untersuchung. Auch bei der Beantwortung dieser Frage bietet das unlängst wieder von Mader empfohlene Füllen des Darmes mit Wasser oder Luft grossen Vorthail.

Die Perkussion hat ausserdem die Palpation zu ersetzen, wenn diese nicht oder nicht in genügendem Maasse ausführbar ist: bei starker Spannung oder Schmerzhaftigkeit des Bauches, wenn ein im Abdomen enthaltener Tumor so weich oder dünn ist, dass er sich der Palpation entzieht, z. B. eine nur wenig gefüllte Cyste, ferner bei ganz grossen Geschwülsten, die mit ihrer Kuppe bis an oder bis nahe an die Rippen reichen, wo ihre obere Grenze also der Palpation nicht mehr zugänglich ist.

Da der lufthältige Darm durch Perkussion erkannt wird, fällt ihr auch zumeist die Entscheidung des Verhältnisses zu, in welchem der Darm zu Geschwülsten oder zu Flüssigkeit im Abdomen steht. Die Untersuchung bezüglich des ersten Punktes bezieht sich zumeist auf den Nachweis, dass sich zwischen zwei Körpern Darm vorfindet oder nicht. So lassen sich z. B. oft noch mächtige Ovarien- oder Uterus-Geschwülste durch einen schmalen Streif Darmtones von der Leber, Milz u. s. f. abgrenzen. Wichtig sind dabei die Veränderungen, welche bei Positionswechsel und bei starken Respirationsbewegungen der Kranken auftreten. Ferner hat die Untersuchung öfter speziell zu ermitteln, ob vor einer der Bauchwand anliegenden Geschwulst Darm liegt oder nicht, oder ob eine Geschwulst vielleicht Darm enthält.

Findet sich freie Flüssigkeit in der Peritonealhöhle, so nimmt sie immer den tiefsten Punkt ein, vorausgesetzt, dass keine Verwachsungen, Adhäsionen ihre freie Beweglichkeit behindern; der lufthältige Darm schwimmt auf der Flüssigkeit und liegt demnach, in der Rückenlage der Kranken, zumeist an der vorderen Bauchwand in der Gegend des Nabels, vorausgesetzt, dass dies sein Mesenterium gestattet. Bei Lageveränderungen der Kranken fliesst die freie Flüssigkeit immer wieder an den tiefsten Punkt, der Darm bleibt obenauf. Es wird also bei Ascites in der Rückenlage der Kranken in der Mitte des Bauches Darmton, zu beiden Seiten in den Lenden leerer Perkussionschall auftreten, bei der Lagerung in die rechte Seite wird Darmton in der linken Lendengegend, rechts leerer Schall zu finden sein und umgekehrt. Diese Perkussionsresultate sind vor allem wichtig, wenn es sich um Unterscheidung von freier Flüssigkeit im Abdomen und einem Flüssigkeit enthaltenden Tumor handelt.

Ein solcher, z. B. eine Ovariencyste, liegt in der Mitte des

Bauches der vorderen Bauchwand an, zu beiden Seiten in den Lendengegenden findet sich Darmton. Diese Untersuchungsergebnisse werden aber vielfach abgeändert durch eine Reihe von Zuständen, deren Deutung oft recht schwer ist.

Finden sich Adhäsionen, welche die Bauchhöhle in einzelne Hohlräume abschliessen, oder ist die Ascites-Flüssigkeit abgekapselt, „abgesackt“, so fällt natürlich die charakteristische Beweglichkeit und Lageveränderung weg. Ebenso wird bei einer Verkürzung des Mesenteriums, wie sie bei chronischer Peritonitis häufig ist, der Darm nicht mehr bis an die vordere Bauchwand gelangen können, es wird also am höchsten Punkte des Bauches auch leerer Schall zu finden sein. Starkes Eindringen des Plessimeters kann aber oft da noch, wie es schon Peter Frank bekannt war und schon erwähnt ist, durch Wegdrängen der Flüssigkeit tympanitischen Schall ergeben. Geringe Quantitäten freier Flüssigkeit werden leicht übersehen, wenn die Kranken mit stark erhöhtem Oberkörper liegen, es fliesst dann die Flüssigkeit in's kleine Becken; man untersuche dann in der Rückenlage mit erhöhtem Steisse oder in der Knieellenbogenlage. Sehr grosse Mengen Flüssigkeit zeigen ebenfalls nicht mehr das charakteristische Merkmal bei Lageveränderungen.

Findet sich freie Flüssigkeit im Abdomen in nicht zu grosser Menge, so können Darmschlingen in der Flüssigkeit bis an die seitliche Bauchwand reichen und in solchem Falle wird dann dort noch tympanitischer Schall zu finden sein, wo auch Fluktuation zu fühlen war, während bei Flüssigkeitsansammlung in Geschwülsten nur dort Fluktuation zu bemerken ist, wo der Schall leer war, ein Verhältniss, welches Spencer Wells als sehr beweisend betrachtet.

Cap. VII.

Die Mensuration.

§. 19. Abgesehen von der geburtshilflichen Ausmessung des Beckens hat es auch für gewisse speziell „gynäkologische“ Fragen einen Werth, die Beckenform zu bestimmen. Die diesbezügliche äussere Messung wird mittelst eines gekrümmten Tasterzirkels und eines Bandmaasses in bekannter Weise vorgenommen.

Geradezu nothwendig aber ist die Messung bei Vergrösserung des Abdomens vor Allem, wenn sie durch Geschwülste bedingt ist, da oft die Kenntniss der Schnelligkeit und Art des Wachstums zur Diagnose nöthig ist. Es versteht sich von selbst, dass das Ergebniss jeder Messung vorsichtig aufgefasst werden muss, da es meist unmöglich ist, bei nur zwei Messungen gleiche Verhältnisse der fortwährend ihre Lage und Grösse wechselnden Organe und der sie bedeckenden Gebilde herzustellen. Je grösser aber der im Abdomen befindliche Tumor, desto geringer wird im Allgemeinen wegen der starken Compression des Darmes und der Verdünnung der Bauchdecken der Messungsfehler. Ebenso ist es selbstverständlich, dass wenigstens Umfangsmaasse nur bei einem gewissen Grade von Convexität des Bauches möglich sind, da sonst ein allseitiges Anliegen des Maasses nicht stattfindet.

Man bedient sich zur Messung eines unelastischen Bandes, eines fest gewebten Leinwandstreifens oder eines solchen von Leder, der eine Centimetertheilung trägt. Die wichtigsten zu nehmenden Maasse sind: der Umfang des Bauches um den Nabel, der grösste Umfang, der Abstand des Nabels von der Symphyse und vom Schwertknorpel, ferner der Abstand des Nabels und des Punktes der grössten Circumferenz von der Spina ossis ilei anterior superior jederseits, eventuell auch zur Mitte des Poupert'schen Bandes, ferner die Entfernung eines Dornfortsatzes der Wirbelsäule von der Linea alba. Das Maass wird an dem entblössten Körpertheil entweder im Stehen oder besser in der Rückenlage so angelegt, dass dasselbe bei jeder Messung an dieselbe Körperstelle zu liegen kommt, wobei genau darauf zu achten ist, dasselbe immer in gleicher Weise zu spannen.

Eine viel deutlichere Vorstellung der Gestalt des Abdomens erhält man durch den Kyrtonometer¹⁾ oder durch Verwendung eines biegsamen Metallstreifens, der allenthalben an die Bauchwand angedrückt, seine Form behält. Hegar und Kaltenbach machen darauf aufmerksam, dass die Krümmungslinien bei Ascites und Tympanites einem Kreisbogen angehören, während sie bei Unterleibstumoren eine ganz unregelmässige oder den Kegelschnitten angehörende Linie darstellen.

Cap. VIII.

Die Auskultation.

Literatur.

Ausser der am Schlusse befindlichen Literatur noch:

Blom: Abhandlung über die Auskultation etc., angewendet auf die Geburtshülfe aus dem Holländischen von F. W. Schröder, Emden 1837. Conradi: Dissert. inaug. de auscultatione obstetricia Christian. 1837. Dietrich: Das Nabelschnurgeräusch bei Schwangeren, Mediz. Zeitschr., herausgeg. von dem Verein für Heilkunde in Preussen 1839. Heintz: Ueber die Auskultation bei Schwangeren, ebendas. 1838. Helm: Ueber die Auskult. der Schwangeren, Oesterr.-med. Jahrb. 1838. Hoeffft, v.: Beob. über Auskult. der Schwangeren. Neue Zeitschr. für Geburtskunde 1838. Kergaradec, Leg. de: Mémoire sur l'auscultation appliquée à l'étude de la grossesse etc. Paris 1822. Kiwisch, v.: Ueber das Placentargeräusch, Verb. der mediz. phys. Gesellsch. in Würzburg 1850. Kruhse: De auscultat. obstetricia, Dorpat 1826. Leopold: Ein Beitrag zur Aetiologie der Gefässgeräusche. Arch. f. Gynäkol. VIII. Bd. 357. Michaelis: Ueber den Werth der Perkussion und Auskultation etc. Pfaff's Mittheilungen 1839. Nägele: Die geburtshülfl. Auskultation, Mainz 1838. Pernice: Monatschr. f. Geburtskunde, 15. Bd. Piorry: De la percussion médiate, des signes obtenues à l'aide de ce nouveau moyen d'exploration etc. Paris 1828. Reccius: Dissertat. de auscultatione, Marburg 1824. Rotter: Ueber fühlbares Uteringeräusch, Arch. f. Gynäkologie, V. Bd. 539. Skoda: Abhandlg. über Perkussion und Auskultation, Wien 1851. Spittal: Treatise on auscultation, Edinb. 1839. Ulsamer: Auskultation bei Schwangeren etc. Rheinische Jahrb. f. Mediz. u. Chirurg. 1823. Veit: Monatschr. f. Geburtskunde 1852. Winckel: Berichte und Studien aus dem K. sächs. Entbindungsinstitute in Dresden, Leipzig 1874. Zehetmayer: Lehrb. der Perkussion und Auskultation, Wien 1854.

§. 20. Die am schwangeren Uterus ausschliesslich vorfindlichen Schallempfindungen haben für die Diagnose der Gravidität den aller-

¹⁾ Woillez, Gaz. des hôpit. 1857 Nr. 49. — Björnström Fr., Canst. Jahresber. f. d. J. 1874, 1. Bd. 317. Upsala läkare-förenings förkandlingen Bd. IX. p. 368.

grössten Werth: Als solche sind die Föetalherztöne zu nennen, welche in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft an ihrer bedeutenden Frequenz, an dem Doppelschlag und an ihrer Unabhängigkeit von dem Rhythmus der mütterlichen Herztöne leicht erkannt werden, ferner das Nabelschnurgeräusch, das als ein mit dem ersten Tone des Kindes-pulses synchronisches Blasen übrigens nicht häufig vernommen wird, dann aber ebenfalls ein sicheres Zeichen der Gravidität abgiebt, schliesslich jene Geräusche, welche durch die Kindesbewegungen entstehen.

Ausserhalb der Schwangerschaft finden sich noch Gefässgeräusche: der mütterliche Herzschlag, der Puls der Aorta abdominalis, das sogenannte Placentargeräusch; dann jene Geräusche, welche durch Bewegung von Gasen im Darne, bei gleichzeitigem Vorhandensein von freier Flüssigkeit und Luft und schliesslich bei Aneinanderbewegung rauher Flächen (als Reibegeräusch) erzeugt werden.

Die Vornahme der Auskultation geschieht so, dass die Patientin in der Rückenlage, mit etwas angezogenen Beinen, — starkes Aufstellen derselben ist hinderlich für die Untersuchung — so hoch gelagert wird, dass der Untersucher sich nicht stark zu bücken braucht; entweder legt man nun das Ohr direkt auf das bloß mit einer Hülle bedeckte Abdomen oder — und dies ist das häufigere — man bedient sich eines gewöhnlichen Stethoskopes oder eines Hörholzes (Niemeyer). Die von Hohl, Hoefft angegebenen Hörrohre, oder das von Nauche und anderen für die Auskultation der Gefässgeräusche in der Scheide empfohlene Instrument „Metrokop“ werden nicht mehr verwendet.

Bei dem Aufsetzen des Stethoskopes ist besonders darauf zu achten, dass sein Rand allenthalben der Bauchhaut anliegt, doch ohne einen zu starken Druck damit auszuüben, da sonst leicht gewisse Gefässgeräusche unterdrückt werden könnten.

Die Auskultation der Abdominalorgane ist noch mangelhaft cultivirt, sie giebt uns auch noch wenige diagnostisch sichere Aufschlüsse. Das wichtigste dieser Geräusche, das Gefäss- oder Circulationsgeräusch am Uterus (Placentargeräusch), welches von vielen, noch von Nägele als für Schwangerschaft charakteristisch angesehen wurde, ist als mehr weniger lautes, rhythmisches, mit dem Herzschlag der Patientin isochrones Blasegeräusch nicht bloß bei Schwangerschaft, sondern auch bei einer grossen Zahl von Abdominaltumoren hörbar. Solide Uterusgeschwülste zeigen dasselbe nach Winckel und Spencer Wells in etwa der Hälfte aller Fälle, viel seltener findet es sich bei Ovarialtumoren; nichtsdestoweniger glaubte Winckel aus dem Vorhandensein des Geräusches bei Gegenwart einer Ovarialcyste auf ausgedehnte Verwachsungen derselben mit dem Netze schliessen zu können. Eben solche Gefässgeräusche wurden ferner gehört über der Milz (Winckel, Virchow, Hirschfeld), über retroperitonealen Tumoren (Winckel) und in letzter Zeit über einem Lebercarcinome (Leopold). Ueber Nierentumoren wurde dasselbe noch nicht beobachtet. Da aber regelmässig vorfindliche Verschiedenheiten in der Art der Schallempfindung noch nicht bekannt sind, und die Abwesenheit des Geräusches in keiner Weise beweisend ist, so sind die diesbezüglichen diagnostischen Anhaltspunkte recht gering. Auch über die Art des Entstehens dieses Geräusches divergiren die Ansichten. Die Untersuchungen Veits, Martins, Pernicés, Winckels u. a. haben ziemlich festgestellt, dass diese

Geräusche in die Arterien zu verlegen sind, wenn auch die Art der Entstehung noch nicht in jedem Falle mit Sicherheit begründet werden kann. Uebrigens ist es durch die Art des Geräusches, systolische Verstärkung, dann häufig continuirliches Sausen und den Sitz desselben über Stellen, wo keine grösseren Arterien liegen, wahrscheinlich, dass auch im erweiterten Capillarsysteme diese Schallempfindungen entstehen (Leopold).

Sehr oft ist es wichtig zu entscheiden, ob das betreffende Gefässgeräusch in einem Tumor selbst oder neben demselben entstehe. Lageveränderungen der Kranken oder des Tumors geben darüber manchmal Aufschluss, ebenso Compression des untersuchten Gefässes oberhalb der Untersuchungsstelle; jene Geräusche, welche in den grösseren Beckenarterien entstehen, folgen nur dem Verlaufe derselben, während die in der Geschwulst entstandenen meist eine grössere Ausdehnung haben.

Der mütterliche Herzschlag, der oft auch sicht- und fühlbare Puls der Aorta abdominalis, ist mit diesen Geräuschen nicht zu verwechseln; die Frage, ob ein Geräusch mit dem Herzschlag isochron ist, entscheidet das gleichzeitige Zufühlen an die Radialis.

Die bekannten gurrenden Geräusche, welche bei Gas- und Flüssigkeitsansammlung im Darm entstehen, entbehren ebenso wie das „Successionsgeräusch“ einer besonderen diagnostischen Bedeutung. Dagegen berechtigen die weicheren oder rauheren Reibegeräusche (Lederknarren) zu dem Schlusse auf Vorhandensein von Rauigkeiten auf dem Peritoneum parietale und den daran liegenden Beckenorganen.

Cap. IX.

Die Untersuchung mittelst des Fingers.

Literatur.

I. b. Baudelocque: Anleitung zur Entbindungskunst 1791, 1. Bd. S. 259. Busch: Das Geschlechtsleben etc. 5. Bd. S. 82, Leipzig. Cohnstein: Die gynäkologische Untersuchung, Volkmann's Vorträge 1875, Nr. 89 Leipzig. A. Hegar: Die combinirte Untersuchung. Volkmann's Vorträge 1876. Nr. 105. Leipzig. Hegar und Kaltenbach: Die operative Gynäkologie 1874 S. 35 Erlangen. Holst: Beiträge zur Gynäkologie und Geburtskunde 1865 1. Heft, Tübingen. Jörg: Lehrbuch der Hebeammenkunst 1814, S. 109 Leipzig. Kiwisch v. Rotterau: Die Krankheiten der Gebärmutter 1845, S. 28 Prag. Schmitt: Sammlung zweifelhafter Schwangerschaftsfälle 1818, S. 1. B. S. Schultze: Ueber Palpation normaler Eierstöcke und Diagnose geringer Vergrösserung derselben (Jena'sche Zeitschrift 1864, I. S. 279). Derselbe ebend. V. Bd. p. 113. Sims: Gebärmutterchirurgie, deutsch von H. Beigel 1866, S. 78 Erlangen. Veit: Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane 1867, S. 254. Erlangen. Schröder: Handbuch der Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane 1874, S. 10 Leipzig. Thomas: Lehrbuch der Frauenkrankheiten, 1873 S. 62 Berlin.

II. Holst a. a. O. Landau: Ueber den diagnostischen Werth der Rectaluntersuchung mit der vollen Hand in gynäkologischer Beziehung. Arch. f. Gynäkologie 7. Bd. S. 541. Simon: Arch. für klin. Chirurgie XV. S. 99. Simon: Deutsche Klinik 1872, Nr. 44. Spiegelberg: Die Diagnose der Eierstocksgeschwülste, besonders der Kystome. Volkmann's Vorträge 1873 Nr. 55, S. 442 Leipzig.

III. Heath: Medical Times and Gazette 1874, 11. April. Hegar a. a. O. Huguier: Mémoire sur les allongements hypertrophiques du col de l'uterus, Paris 1860, S. 207 u. 209. Hybord: Des calculs de la vessie chez les femmes et les petites filles, Paris 1873. Noegerrath Journal of Obstetrics, New-York 1875, 16. Februar. Pippingsköld: Ueber Erweiterung der Harnröhre, Beiträge zur Geburtshülfe und

Gynäkologie, Berlin 1874, III. Bd. 2. 249. Simon: Volkmann's klinische Vorträge, Leipzig 1875, Nr. 88. Spiegelberg: Berl. klinische Wochenschrift 1875 Nr. 16. Wildt: Arch. für klinische Chirurgie, XVIII. p. 167. Winckel: Dies. Handb. Stuttgart, 4. Bd. 9. Liefgr. S. 11.

IV. A. Hegar a. a. O. Hegar und Kaltenbach a. a. O. Jobert: *Traité de Chirurg. plastique*, Paris 1849. Lisfranc: *Gazette médicale de Paris*, 1834 Nr. 25. Löwenthal: *Die Lageveränderungen des Uterus*, Heidelberg 1872 S. 53. Noeggerath *Journal of Obstetrics*, 16. Febr. 1875. Simon, G.: *Operation der Blasenscheidenfistel*, Rostock 1862.

§. 21. Die versteckte Lage fast der sämtlichen weiblichen Generationsorgane machte es schon früh nothwendig, zu ihrer Untersuchung eine der drei am Becken befindlichen Leibesöffnungen zu benützen. Die Alten, Hippocrates, Soranus, Aretaeus u. a. übten und lehrten eine dieser Methoden, die Exploration durch die Scheide in sehr entwickelter Weise und diese eine Methode blieb bis zu Ende des vorigen Jahrhunderts auch die einzig angewendete. Allerdings war ausserdem auch die Anal- und Urethralöffnung zu manueller und instrumenteller Untersuchung benutzt worden, doch nur rein chirurgischer Zwecke halber, wegen Erkrankungen und Fremdkörpern des Rectums und der Blase. Geradezu eine neue Aera, wie Schröder sich ausdrückt, wurde in der Gynäkologie inaugurirt, als man die einfache Fingeruntersuchung, Indagation, bis dahin fast nur als Indagation der Scheide bekannt, combinirte durch Zuhilfenahme der Mitwirkung der anderen freien Hand, mittelst deren man sich die Organe des kleinen Beckens so fixiren und disloziren konnte, dass dadurch allein der höchst mögliche Grad der diagnostischen Sicherheit zu erreichen ist. Schon vor 100 Jahren zu geburtshilflichen Zwecken von Puzos, später meist zur Diagnose zweifelhafter Schwangerschaft von Baudelocque, Jörg, Schmitt u. a. verwendet, gerieth diese Methode wieder in Vergessenheit. Vor noch nicht 40 Jahren wurde sie aber wieder von Busch und Kiwisch dieser Vergessenheit entrissen und von ihnen, dann von B. S. Schultze, Holst, Veit, Sims, Schröder, Hegar und Kaltenbach u. a. zur vollendeten Methode ausgebildet.

Obwohl die einfache Indagation nur über die Scheide, den in dieselbe ragenden Uterusabschnitt und theilweise nur in sehr geringem Maasse über den Uteruskörper und seine Adnexe zu direkten Wahrnehmungen führt, die wichtigsten Verhältnisse der Beckenorgane aber ungeklärt lässt, ist es schwer verständlich, dass die combinirte Untersuchung noch nicht Gemeingut aller Aerzte geworden ist, ja dass noch moderne Lehrbücher der Gynäkologie leichthin darüber hinweggehen. Und doch ist sie die einzige Methode, welche über Gestalt, Beweglichkeit, Consistenz, Zusammenhang mit anderen Organen und Tumoren, über Empfindlichkeit, Grösse nicht sowohl des Uterus, sondern auch der anderen Beckenorgane Aufschluss giebt, vielfach die Untersuchung mit Instrumenten, speziell der Sonde entbehrlich macht, doch selbst keinesfalls durch eine andere Untersuchungsmethode ersetzt werden kann. —

Je nach den Pforten, die zur Untersuchung verwendet werden, unterscheidet man die einfache Untersuchung durch die Vagina, das Rectum und die Urethra oder Blase. Jede dieser Untersuchungsmethoden wird durch Zuhilfenahme der zweiten Hand, die auf das Abdomen gelegt wird und die zu untersuchenden Organe dem tasten-

den Finger näher bringt, zu einer combinirten, von Sims auch bimanuellen genannt. Man unterscheidet demnach ausser der einfachen Indagation die combinirte Untersuchung der Vagina, der häufigsten Combination, des Rectum und der Blase.

Ausser diesen drei Combinationen verwendet man noch die gleichzeitige Untersuchung von zwei verschiedenen Körperhöhlen aus. Man untersucht zu gleicher Zeit durch die Scheide und das Rectum, durch die Blase und Scheide, durch die Blase und den Mastdarm. Jede dieser Untersuchungsmethoden kann mit zwei oder drei Fingern derselben Hand, oder mit je einem oder zwei Fingern beider Hände, oder auch mit Zuhilfenahme eines Instrumentes, z. B. eines in die Blase eingelegten Katheters, unternommen werden. Das erste ist nothwendig, will man diese an sich schon combinirte Untersuchung noch in Verbindung bringen mit der gleichzeitigen Palpation der Bauchdecken.

Die meisten Beckenorgane können unter Umständen von jeder der drei Körperhöhlen aus erreicht und betastet werden, doch nicht von jeder Höhle in gleicher Vollständigkeit und Bequemlichkeit. Im Ganzen hat der Grundsatz zu gelten, dass man jenen Weg wählt, der 1. am direktesten zu dem Organe führt, welches explorirt werden soll, also den kürzesten und 2. jenen, auf welchem das Organ möglichst unvermittelt gefühlt werden kann. Die gewöhnlichste Untersuchungsmethode ist die combinirte Exploration der Vagina und der Bauchdecken, welche zweifellos auch die grösste Summe von Einzelwahrnehmungen ergiebt. Alle jene Theile aber, welche oberhalb der Insertion des hinteren Scheidengewölbes und im hinteren Beckenraume liegen, werden zum wenigsten ebensogut, gemeinhin aber leichter und direkter wegen der geringeren Dicke der dazwischen liegenden Schichten vom Rectum aus gefühlt — combinirte Untersuchung: Rectum-Abdomen.

Körper, welche im vorderen Douglas'schen Raum liegen, zwischen Blase und Uterus, an der vorderen Wand der Gebärmutter oder der Ligam. lata und der Tuben, können wieder am genauesten von der Blasenöhle aus getastet werden; doch ist diese Untersuchungsweise immerhin mit einer Reihe von Unbequemlichkeiten, auch mit Gefahren verbunden, so dass man sich meist mit den etwas weniger genauen Resultaten der combinirten Vaginaluntersuchung begnügt und nur in Ausnahmefällen die Blase als Angriffspunkt der Exploration benützt. Das recto-vaginale und urethro-vaginale Septum, dann Geschwülste, welche sich tief zwischen Blase und Uterus oder Uterus und Mastdarm herabdrängen, werden mit voller Genauigkeit untersucht, indem man im ersten Falle den Finger der einen Hand ins Rectum, den der anderen Hand oder auch den Daumen der ersten Hand in die Vagina bringt — combinirte Recto-Vaginaluntersuchung, während im zweiten Falle die Finger in die Urethra-Blase einerseits und Vagina andererseits geführt werden — combinirte Urethro- oder Vesico-Vaginaluntersuchung. Durch Blase und Mastdarm zugleich untersucht man bei Undurchgängigkeit des Scheidenrohres, besonders bei Entwicklungsfehlern der Vagina und des Uterus, bei Abnormitäten des Verlaufes der Ureteren, bei Geschwülsten, welche in der Wand des Uterus oder seitlich von ihm liegen, besonders wieder solchen, die in einem Entwicklungsfehler ihren Grund haben.

I. Die Untersuchung durch die Scheide

a) Einfache Vaginaluntersuchung.

§. 22. Die Untersuchung per vaginam setzt Zugänglichkeit derselben oder wenigstens ihres Ostiums voraus. Am häufigsten wird diese Zugängigkeit beschränkt durch die Existenz des Hymen. Ein imperforirter Hymen bildet wie jeder andere Verschluss des Vaginalostiums oder des Scheidenrohres ein absolutes Hinderniss, welches erst durch vorgängige chirurgische Eingriffe beseitigt werden muss. Dasselbe findet statt bei abnormem Hymen, z. B. bei dem Hymen cribriformis, bei solchen angeborenen und erworbenen Verengungen der Scheide oder ihres Einganges, dass das Lumen des Genitalkanales ein Einführen des Fingers nicht gestattet. Hier wird die blutige oder stumpfe Dilatation der Indagation vorgehen müssen. Ein normaler Hymen geibt in den seltensten Fällen ein bedeutendes Hinderniss der Indagation ab. Es ist natürlich, dass Vaginaluntersuchungen bei Jungfrauen auf das nothwendige Minimum beschränkt werden, aber durchaus unverantwortlich, aus übel verstandener Zartheit in wichtigen Fällen die Vaginaluntersuchung zu unterlassen. Gewöhnlich lässt sich die Hymenalöffnung durch den wohl beölten, langsam vordringenden Finger ohne zu heftige Schmerzen so weit ausdehnen, dass die Untersuchung ganz gut von Statten geht. Die Empfehlung einiger Gynäkologen, mit dem kleinen Finger zu untersuchen, verdient keine Verbreitung, man erhält damit doch nur ungenügende Resultate. Uebrigens hilft die Chloroformnarkose, mit der man gerade in solchen Fällen nicht sparsam sein darf, über die psychische und physische Unannehmlichkeit am besten hinweg. Ist die Hymenalklappe halbmondförmig noch oben offen, so dass also der obere Theil des Ringes fehlt, so kann man durch Zusammendrücken des weniger empfindlichen Urethralwulstes meist leicht Platz gewinnen und den äusserst schmerzhaften Druck auf den freien Hymenrand vermeiden. Sollte die Einführung des Fingers trotz allem nicht gelingen, wie es bei älteren Jungfrauen öfter vorkommt, so ist es besser, mittelst eines Knopfbistouri's die Ränder an mehreren Stellen einzukerben, als den Hymen gewaltsam zu zerreißen.

Ähnliche Hindernisse finden sich auch bei Enge des Scheideneinganges, bei kurz verheirateten Frauen, bei der entzündlichen und nervösen Form des Vaginismus; auch da ist die Chloroformnarkose das sicherste Mittel, andernfalls kann man durch vorgängigen Gebrauch lauer Bäder, narkotischer Einlagen, Beseitigung allfallsiger entzündlicher Complicationen Abhilfe schaffen.

Geschwülste an den äusseren Genitalien, der Vagina: Cysten, Fibrome, ferner grosse Tumoren des Uterus, seiner Adnexe, des knöchernen Beckens geben, vorausgesetzt, dass sie in oder gegen das Lumen der Scheide zu sich erstrecken, unter Umständen nicht zu beseitigende Hindernisse der Untersuchung ab. Verwachsungen der Scheide nach Verschwärungsprozessen, oft nur strangartige Brücken erheischen hie und da die vorgängige stumpfe oder blutige Dilatation. Fremdkörper, auch solche, die zu therapeutischen Zwecken eingelegt wurden, wie Pessarien, Tampons müssen, eventuell vor der vollständigen

Untersuchung entfernt werden. Auch die angeborene oder erworbene Kürze, Derbheit, Infiltration der Scheidenwandungen, comprimirende Exsudate in ihrer Umgebung erheischen unter Umständen eine vorgängige dilatirende Behandlung; Verschwärungs- und akute Entzündungsprozesse verbieten die Indagation wegen zu grosser Schmerzhaftigkeit oft gänzlich.

§. 23. Bei Verdacht auf infektiösen Fluor oder bei starkem Ausfluss überhaupt ist eine vorgängige Ausspülung der Scheide mit lauem Wasser angezeigt, falls nicht eine spätere Ocularinspektion die Gegenwart der Sekrete wünschenswerth macht. Besser ist es in solchen Fällen allerdings, zuerst die Untersuchung der äusseren Genitalien mittelst des Gesichtssinnes vorzunehmen und ihr dann erst die Indagation folgen zu lassen. Häufig haben kürzere oder längere Zeit vor der Untersuchung medikamentöse Applikationen stattgefunden, — zumeist sind dies Adstringentien in Form von Injektionen, Tampons, Suppositorien — welche die Beschaffenheit der Geschlechtstheile vorübergehend in verschiedener Weise verändert haben. Ueber derlei Vorkommnisse hat man sich vor jeder Untersuchung zu informiren, da man sonst leicht zu falschen Schlüssen gelangt.

Vor jeder Manualuntersuchung müssen auch die Hände des Untersuchers gereinigt, nöthigenfalls durch Baden in lauem Wasser erwärmt, kleinsten Verletzungen daran Aufmerksamkeit zugewendet werden; nie untersuche man mit einem Finger, dessen Epidermis nur im geringsten defekt ist. Wenn man, wie es immer sein sollte, die Hände früher in 1—2% Carbolsäure oder in Kali-hypermanganicumlösung und dann in $\frac{1}{2}$ % Salzsäure badet, wird man sofort auf derlei Verletzungen aufmerksam. Die Nägel der Finger werden glatt und so kurz geschnitten, dass sie nicht über die Fingerspitze vorragen und ihre Reinigung wird mit besonderer Sorgfalt unternommen.

Es genügt zur Indagation fast immer der Zeigefinger allein, nur bei manchen combinirten Untersuchungen wird noch ein zweiter Finger derselben Hand eingeführt. Die schon von Mad. Boivin gepriesenen Vorthelle der Untersuchung mit Zeige- und Mittelfinger, das schnellere Abtasten der Untersuchungsobjekte, die meist fragliche Möglichkeit, etwas höher in's Becken hinaufzureichen, wiegen gemeinhin die damit verbundenen schmerzhafteren Empfindungen nicht auf. Nur bei weitem Vaginaleingange ist unter Umständen die Einführung zweier oder mehrerer Finger statthaft. Je geübter der Untersucher ist, desto seltener wird er in diese Nothwendigkeit kommen und der Ungeübtere kommt auch mit zwei Fingern oft nicht zum Ziele. Abduzirt man den Daumen so, dass er mit dem Zeigefinger einen Winkel von etwa 110 Graden bildet und kann man die andern Finger recht stark in die Hohlhand einschlagen, so ist es gemeinhin, allerdings unter Zuhilfenahme eines kräftigen, gegen die Weichtheile des Beckenbodens gerichteten Druckes möglich, 3—4 Ctm. tiefer in das Becken einzudringen, als die Länge des Fingers von der Spitze bis zum Metacarpophalangealgelenke beträgt.

§. 24. Die einfache Indagation wird in der Rücken- oder Seitenlage oder im Stehen vorgenommen; andere Körperpositionen werden

seltener angewendet. Von dem Grundsatz ausgehend, in jedem Falle müsse der Indagation die combinirte Untersuchung folgen können, erfreut sich die Rückenlage, wenigstens in Deutschland, der grössten Verbreitung, während die Engländer und Amerikaner sich mit Vorliebe einer Seitenbauchlage bedienen.

Behufs Untersuchung in der ersten Stellung wird die Kranke nach Entleerung der Blase und des Mastdarmes — unter Umständen, z. B. bei Uterusdeviationen, kann es aber auch nöthig sein, bei voller Blase zu untersuchen — auf dem Untersuchungsbette so gelagert, dass das Becken und der ganze Rumpf höher als die Fläche des Untersuchungstisches liegt, oder das Becken sich am Rande des Tisches befindet, damit der Ellenbogen der untersuchenden Extremität genügend gesenkt werden kann; die Kniee werden bei geschlossenen Fersen gebeugt und nun die Schenkel möglichst stark nach aussen rotirt. Eine Entblössung der Genitalien oder auch nur der Schenkel ist der Indagation wegen durchaus unnöthig. Behindern schwere, eng anliegende Kleider die Freiheit der Bewegung der untersuchenden Hand, so werden diese gelockert, abgestreift und die Kranke mit einem dünnen Tuche bedeckt.

Der Untersucher muss mit beiden Händen gleich geübt sein. Man wählt zur Exploration des Uterus jene Hand, welche der Seite der Kranken, an welcher der Untersuchende steht, gleichnamig ist; die Seitenränder des Uterus werden aber mit der ungleichnamigen, die seitlichen Wandungen des Beckens wieder mit der gleichnamigen Hand untersucht; man befühlt so, an der linken Seite der Kranken stehend, mit der linken Hand ausser dem Uterus das rechte Parametrium und die linke Wand des kleinen Beckens mit dem Ovarium, mit der gegen das Untersuchungsobjekt gekehrten Gefühlsfläche; die gleich genaue Untersuchung des linken Seitenrandes des Uterus und der rechten Wand des kleinen Beckens aber erfordert die Einführung der rechten Hand. Dass man diesen Wechsel der Hand nur durch Stellungsveränderung vornimmt, sich also an die andere Seite der Kranken begibt, ist selbstverständlich.

Man dringt nun mit dem mittelst Oel, Glycerin, Seifenwasser oder sonst einem reinen Fett schlüpfrig gemachten Zeigefinger zwischen den Beinen der Kranken von unten her in das Vaginalostium. Zur Vermeidung unnöthigen Tastens an den äusseren Geschlechtstheilen lässt man den Zeigefinger von der Analöffnung her über die Raphe des Perineum hinaufgleiten und gelangt sofort über den unteren resp. hinteren Umfang des Scheideneinganges (über die Commissura labiorum posterior) in die Vagina. Starke Fettentwicklung in den grossen Labien, sehr entwickelter Haarwuchs machen es öfters nöthig, mit den Fingern der andern nicht untersuchenden Hand, ebenfalls unter der Decke, die Labien auseinanderzuhalten.

Ist der Finger in die Vagina eingedrungen, so wird er gestreckt und die Hand so gestellt, dass der Radialrand des Fingers nach oben sieht. Der möglichst stark abgezogene Daumen wird seitlich von der Clitoris stark an die Schoosfuge angedrückt, die in die Hohlhand geschlagenen oder auch ausgestreckten 3 Finger der Hand möglichst stark an das Perineum angedrängt. Der Vorderarm muss zum wenigsten in die gleiche Ebene mit dem untersuchenden Finger gebracht

werden; je höher man in das Becken hinaufreichen will, desto mehr wird der Ellenbogen gesenkt, eventuell das Becken der Kranken erhoben. Für die sofortige Erkenntniss von seitlichen Uterusdeviationen und Abnormitäten des knöchernen Beckens bietet es einen grossen Vortheil, wenn man den Finger gestreckt so einführt, dass derselbe, die Hand und der Vorderarm genau in die Richtung der Mittellinie des weiblichen Körpers kommen, dass also Ellenbogen, Handgelenk, Fingerspitze des Untersuchers und Symphyse, Nabel und Schwertknorpel der Untersuchten in einer geraden Linie liegen.

In der Seitenlage, bei welcher der der Lage ungleichnamige Schenkel etwas stärker als der andere gegen die Brust herangezogen wird, kann von einer und derselben Seite aus mit jeder Hand untersucht werden. In der linken Seitenlage steht bei Einführung des linken Zeigefingers der Daumen auch an der Symphyse, die anderen Finger liegen am Perineum; man kann aber ebensogut mit der rechten Hand untersuchen, es wird dann der Daumen an das Perineum und die 3 anderen Finger gegen die Symphyse zu liegen kommen, eine Position, die von den Anhängern dieser Untersuchungsart als Vortheil gedeutet wird. Doch ist es immerhin viel leichter, mit dem beweglicheren Daumen der Clitoris und Urethralmündung — den empfindlichsten Punkten am oberen Umfange der Genitalöffnung — auszuweichen, als mit dem doch nur sehr beschränkt beweglichen Mittelfinger. In dieser Position wird mit der rechten Hand besser die Vorderfläche des Uterus und die Hinterwand des Beckens, mit dem linken Finger die hintere Fläche des Uterus und die vordere Wand des Beckens abgetastet; beide Seitenränder des Uterus kann man aber mit einer und derselben Hand untersuchen.

Diese Position oder die Knieellenbogenlage ist hauptsächlich in allen jenen Fällen anzuwenden, wo es sich darum handelt, bei vermindertem intra-abdominellem Drucke zu untersuchen, wobei der Uterus tiefer gegen das grosse Becken sinkt, beweglicher wird, sich deutlich von seiner Insertion an der Scheidenwand abhebt und seine Beziehungen zu Beckentumoren gewöhnlich leichter erkennen lässt.

In aufrechter Stellung der Kranken treten allerdings die beweglichen Beckenorgane etwas tiefer und sollte es demnach leichter sein, hoch an den Uterus hinaufzugelangen. Der Vortheil dieses Tieferstandes wird aber reichlich dadurch aufgewogen, dass man die Weichtheile des Beckenbodens viel schwerer kräftig zusammendrücken kann als bei den anderen Positionen, und dass die Beweglichkeit des Uterus vermöge des auf ihm lastenden, bedeutenden abdominellen Druckes bemerkenswerth verringert ist.

Trotz dieser Unzukömmlichkeiten wird, wie erwähnt, vielfach im Stehen untersucht, wenn man sich rasch über gröbere Verhältnisse der Beckenorgane orientiren, den Einfluss des abdominellen Druckes auf dieselben und auf Lageveränderungen des Uterus kennen lernen will. Behufs Vornahme dieser Untersuchung lässt sich der Untersuchende vor der mit etwas gespreizten Füßen aufrecht stehenden Kranken, welche sich an irgend einen festen Gegenstand stützt, auf ein Knie nieder, und dringt mit der diesem Knie gleichnamigen Hand in schon beschriebener Weise von rückwärts in die Vagina. Der Daumen liegt dann an der vorderen Schambeinfläche, die anderen Finger am Perineum.

§. 25. Bei Vornahme der einfachen Indagation hat man sich jedes Eingriffes zu enthalten, der irgend welche Veränderung in Lage oder Gestalt der zu untersuchenden Theile veranlassen könnte; man vermeidet deshalb einen Druck auf das Abdomen auszuüben, wenn auch die freie Hand auf dasselbe gelegt wird; man untersucht ferner in einer solchen Reihenfolge, dass jene Prüfungen, welche nur durch Bewegung der Genitalorgane angestellt werden können, zuletzt vorgenommen werden. —

Bevor der Finger in die Vagina eingeführt wird, kann man sich über die Beschaffenheit der äusseren Genitalien, über die Grösse, Consistenz, über die Empfindlichkeit, Oberfläche der grossen Labien, die Beschaffenheit des Perineum und der hinteren Commissur, über die kleinen Labien, die Urethralöffnung und über die Clitoris informiren, doch ist es speziell bei diesem letzten Organe gerathen, nicht zu viel zu tasten, und besonders bei erregbaren Frauen weitere Untersuchungen für die Inspection vorzubehalten. Die Stellung des Scheideneinganges erlaubt schon einen Schluss auf die Beckenneigung. Im Scheideneingange selbst sind Hymen, oder die *Carunculae myrtiformes* (hymenales), eventuelle Schwellung der Bartholin'schen Drüsen, Beschaffenheit des Urethralwulstes, allfälliges Vordrängen der einen oder der anderen Scheidenwand, Tumoren, Missbildungen zu beachten. Es geschieht leicht, dass bei vollkommen doppelter Vagina bis zur Andeutung der Duplicität durch einen den Scheideneingang theilenden Strang die Duplicität übersehen wird, wenn der Finger bei der Untersuchung sofort in die weitere Scheidenhälfte gelangt.

Ist die Fingerspitze in die Vagina eingedrungen, so achtet man auf die Richtung, Länge, Weite, auf die Temperatur, auf den Grad der Trockenheit der Scheide, prüft die vordere, dann die hintere Wand auf die Beschaffenheit ihrer Oberfläche, auf die der *Columnae rugarum*, auf eventuelle papilläre oder polypöse Wucherungen, auf ihre Glätte, auf die Resistenz ihrer Wände und auf die der anliegenden Theile. An der vorderen Wand der Scheide befühlt man die hintere Wand der Urethra, dann den Blasengrund, die Insertion der Ureteren, den vorderen Theil des Levator ani, die Innenwand der vorderen Beckenhälfte, an der hinteren das Septum rectovaginale, die Vorderwand des Rectum; man prüft die Weite des Beckenausganges, den Abstand der *Spinae ossis ischii*, die *Ligamenta spinoso-sacra*, die vordere Fläche des unteren Theiles des Kreuzbeines, die Gestalt, Richtung, Beweglichkeit, Empfindlichkeit des Steissbeines.

Ist man bis zu etwa drei Viertheilen der Länge der Scheide vorgedrungen, so stösst man sofort auf die Vaginalportion, die als mehr weniger langer, konischer Zapfen von vorne und oben sich in das Scheidenlumen vorgestülpt hat. Das Criterium der Vaginalportion ist der Muttermund, der die Vaginalportion in die vordere und hintere Muttermundlippe scheidet und bei Nulliparen rundlich oder queroval, bei solchen, die schon geboren haben, meist querspaltig oder elliptisch ist und bei diesen letzteren an seinen Rändern unregelmässige, meist von etwas härterem Gewebe begrenzte Einrisse zeigt. Die Grösse des Muttermundes und seine Gestalt, die Weichheit oder Starrheit seiner Ränder, die Glätte derselben oder die auf der Schleimhaut bemerkbaren Rauigkeiten, die in oder unter derselben und im Mutter-

munde befindlichen Tumoren und deren Beschaffenheit (Nabothsbläschen, Schleimhautpolypen, circumscribed Hyperplasien, Fibrome etc.), die Gestalt, Richtung, Länge, Consistenz der Vaginalportion und ihrer Schleimhaut, die Druckempfindlichkeit derselben sind verhältnissmässig leicht zu eruirende Momente.

Danach umkreist man mit dem Finger die Vaginalportion und untersucht das Scheidengewölbe und dessen Beschaffenheit nach derselben Richtung hin, wie die Scheide, auch auf Pulsation und überall gleiche Weite, Tiefe, dann die Insertion der Scheide an dem Cervix uteri. Bei allen Körperstellungen, bei denen ein positiver Druck im Abdomen vorhanden ist, hat der Uterus etwas vom Scheidengewölbe mit eingestülpt und die Insertion desselben ist nur eine scheinbare. Bei den Körperstellungen, die negativen Druck in der Bauchhöhle erzeugen oder beim Emporheben der Gebärmutter durch Druck auf die Vaginalportion, wird der Uterus vom Beckenboden entfernt, es heben sich die eingestülpten Scheidenwandungen ab und es kann die Insertion direkt bestimmt werden.

Durch das Scheidengewölbe tastet man die obere Beckenöffnung ab. Findet sich eine Geschwulst in demselben oder auch nur eine vermehrte Resistenz, so sind die derselben zukommenden Eigenschaften, Grösse, Form, Beschaffenheit der Oberfläche, Consistenz, Druckempfindlichkeit, Zusammenhang mit der Vaginalportion zu untersuchen. Man fühlt vom Scheidengewölbe aus unter nicht zu ungünstigen Verhältnissen den supravaginalen Theil des Cervix, ein Stück des Uteruskörpers und die Ligam. sacrouterina. Die Beschaffenheit des ersten, vor allem die seiner Ränder, ist genau zu untersuchen.

In jedem Falle, wo sich im Scheidengewölbe ein Tumor vorfindet, ist zuerst festzustellen, ob derselbe der Uteruskörper ist oder nicht und in welchem Zusammenhange er mit der Vaginalportion steht. Die Continuität des Gewebes, die gleichsinnige Bewegung beider Objekte, die Consistenz, Form giebt darüber, allerdings oft nicht genügenden, Aufschluss. Entgegengesetzten Falles sucht man mit dem untersuchenden Finger möglichst weit zwischen Uterus und fraglichem Tumor vorzudringen und damit die Unabhängigkeit beider von einander festzustellen. Nur unter besonderen Verhältnissen wird es gelingen, bei der einfachen Indagation die Tuben und die Ovarien, die letzteren als im normalen Zustande mandelförmige, ziemlich harte, sehr leicht bewegliche Körper zu fühlen.

Die einfache Indagation hat gerade bei Bestimmung der Form und Lageanomalien des Uterus unbestreitbaren Werth, sie findet die Verhältnisse unbeeinflusst durch vorgängige Eingriffe — sie sichert aber allein angewendet sehr häufig nicht vor Irrthümern.

Nach Erhebung dieser Daten prüft man die Beweglichkeit der durch die Scheide fühlbaren Organe, vor allem die des Uterus. Man drängt die Vaginalportion nach oben, nach rechts und links, nach hinten und vorne, man achtet dabei auf die Mitbewegung des Uteruskörpers und darauf, ob der Uterus nach Aufhören der dislozirenden Kraft in seine frühere Lage zurückgeht. Diese Prüfung giebt Aufschluss über die Kürze und Länge der Ligamente, über ihre Schlaffheit, über das Vorhandensein parametraner Schwielen und perimetritischer Adhäsionen, die sich oft als mehr weniger dicke und straffe

Stränge durchfühlen lassen, ferner annäherungsweise über das Gewicht, über die Lagerung und Verbindung des Uterus mit anderen Geschwülsten, unter Umständen über das Vorhandensein freier Flüssigkeit in der Abdominalhöhle und schliesslich über die Empfindlichkeit des Uterus und des Beckenbauchfelles.

Nach Beendigung der Untersuchung besieht man den aus der Vagina gebrachten Finger wegen der daran haftenden Sekrete, Gewebstheilchen etc.

b) Die combinirte Untersuchung durch die Scheide.

§. 26. Auch die Ausführung dieser Untersuchung ist an gewisse Postulate gebunden. Es genügt nicht allein die Zugängigkeit der Scheide, wie bei der einfachen Indagation, es muss dieselbe auch dünne, nachgiebige Wandungen, besonders in ihrem Gewölbe besitzen. Eine zu kurze Vagina mit starren, gespannten Wänden, mit Schwielen, Verwachsungen derselben, ferner eine solche, welche durch darüber, darin oder daran liegende Neubildungen oder Geschwülste und Stränge entzündlichen Ursprunges ihre Beweglichkeit und Ausdehnbarkeit eingebüsst hat, behindert oder vereitelt die Untersuchung. Oft kann durch später zu besprechende, vorgängige Eingriffe die Starrheit und Unnachgiebigkeit der Scheide verringert oder beseitigt werden, oft aber sind diese Hindernisse nicht wegzubringen oder verbieten von vorneherein überhaupt die Anwendung der bimanuellen Untersuchung. Frische Entzündungen des Uterus, seiner Adnexe, des Becken-Bauchfelles und -Bindegewebes, Hämatocele, Pyocele, Hämatometra und Hämatosalpinx, ferner dünnwandige Cysten der Ovarien und Ligamente geben Gegenanzeigen ab, sowohl wegen der Gefahr der Steigerung der vorhandenen Entzündung, als wegen der Möglichkeit der Ruptur der einen oder der anderen Höhlenwand. Grosse, das Becken ausfüllende oder abschliessende Geschwülste machen, wenn sie nicht in's grosse Becken hinaufgeschoben werden können, die bimanuelle Untersuchung nur sehr beschränkt oder gar nicht möglich. Das zweite Postulat ist die Ausführbarkeit einer ausgiebigen Palpation. So wie es eine Bedingung der Indagation ist, dass die Scheide weitaus nachgiebiger sein und einen stärkeren Druck als bei der einfachen Fingerexploration aushalten muss, ebenso muss auch die Palpation in vollendetem Maasse ausgeführt werden können. Die gewöhnlichen Hindernisse dieser sind zu starke Fettentwicklung in der Bauchhaut, im Mesenterium, Hängebauch oder starke, schmerzhaft, entzündliche Spannung der Bauchdecken; eine bedeutendere Füllung der Blase oder des Mastdarmes muss früher schon beseitigt worden sein. Es findet sich übrigens oft im ersteren Falle eine oberhalb der Symphyse querverlaufende Falte, in der man mit den Fingerspitzen noch tief in's Beckeninnere gelangen kann. Besonders schwierig wird die Untersuchung, wenn auch die Oberschenkel, das Gesäss und die Umgebung der äusseren Genitalien an der allgemeinen Fettbildung Theil genommen haben, dabei die Scheide lang ist und die zu erforschenden Theile hochstehen. Die schon bei der Palpation der Bauchdecken angegebenen Mittel, das Ablenken der Aufmerksamkeit der Kranken, Entleerung der früher stark gefüllten

Blase, helfen öfters über die durch die Spannung der Bauchdecken erzeugte Schwierigkeit hinaus; im Nothfalle bleibt die Narkose das souveräne Mittel.

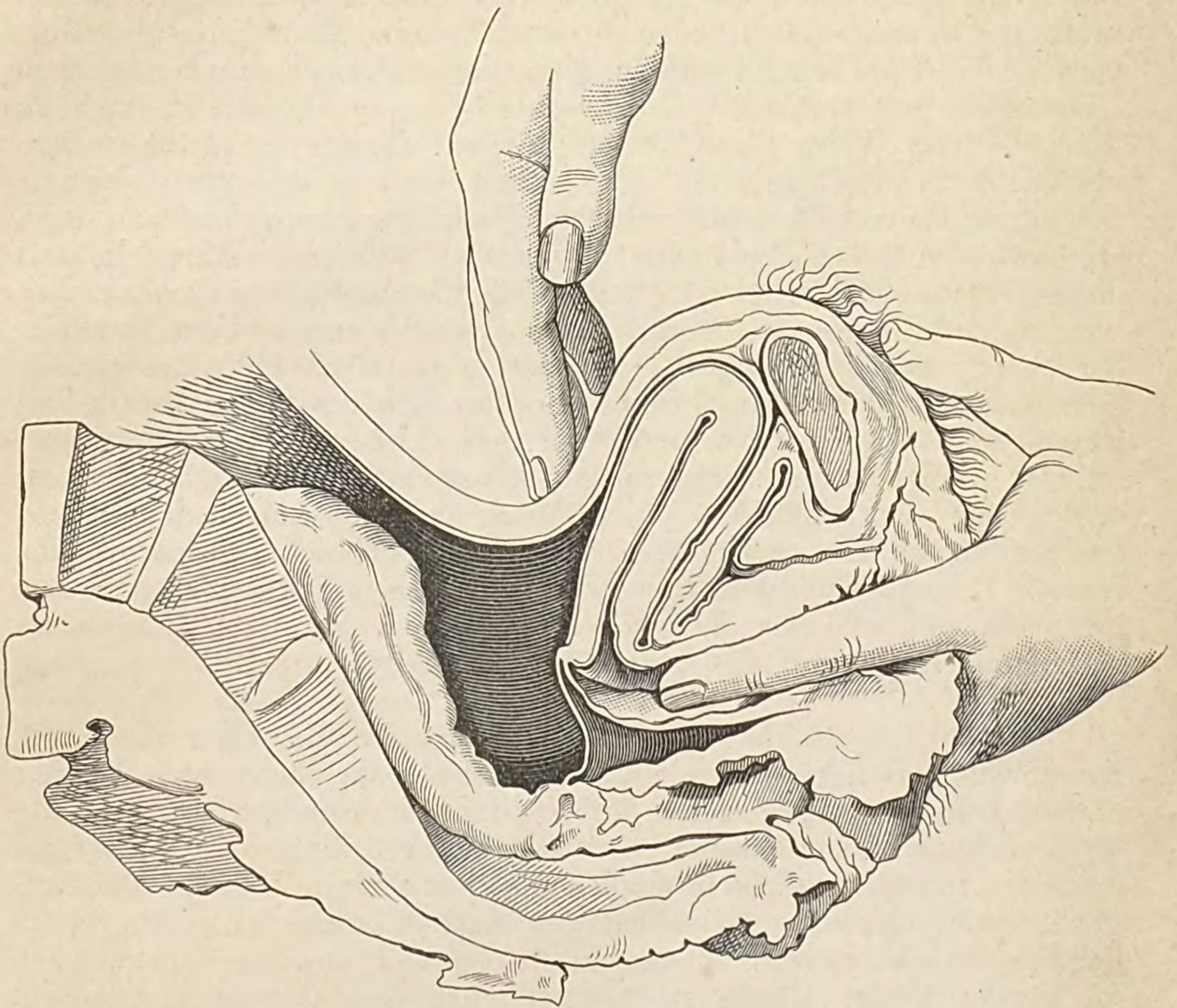
§. 27. Zur Ausführung der Untersuchung wählt man eine Stellung, in welcher zugleich mit der Vaginalindagation die Palpation auch leicht und kräftig unternommen werden kann. In Deutschland wird ohnedies am häufigsten in der flachen Rückenlage mit angezogenen Schenkeln untersucht; man lässt dann sofort der einfachen Indagation die durch die Abdominalpalpation combinirte folgen. Bei dieser Stellung ist der abdominale Druck gering, bei erhöhtem Steisse auch negativ, die Bewegung beider Hände eine möglichst freie und die Ausübung eines recht kräftigen Druckes auf das Abdomen am leichtesten. Die ungünstigste Körperposition ist die aufrechte Stellung, nur unter ganz besonders günstigen Umständen, sehr schlaffen Bauchdecken wird es hie und da möglich sein, in dieser Weise Resultate zu erlangen; dagegen wird die Seiten- und Seiten-Bauch-Lage öfter mit Vortheil angewendet, zumeist wenn es sich darum handelt, den Uterus in seinen Beziehungen zu anderen Organen, Geschwülsten kennen zu lernen, wozu die Prüfung der Beweglichkeit dieser Organe erforderlich ist. In der Seitenlage gelingt es noch ziemlich gut, tief in's Becken einzudringen, doch ist es nothwendig, dass der der Seitenlage ungleichnamige Oberschenkel durch einen Assistenten gehalten oder durch ein Polster gestützt wird, weil sonst die Bewegungen der palpirenden Hand und ihres Vorderarmes ungemein erschwert werden. Die weitgehendsten Bewegungen machen die Beckenorgane bei dem Wechsel der Stellung in die Knieellenbogenlage, trotzdem beschränkt man ihre Anwendung auf die nöthigsten Fälle, weil die Beweglichkeit der palpirenden Hand durch die Oberschenkel sehr behindert wird und das ganze Gewicht der im Becken nach abwärts sinkenden Organe auf der tastenden Hand lastet.

§. 28. Die Stellung des Untersuchers, die Wahl der Hand, die Einführung des untersuchenden Fingers geschieht ebenso, wie bei der einfachen Indagation, man soll ja jeder Indagation sofort die combinirte Untersuchung folgen lassen ohne den Finger aus der Vagina zu entfernen. Die nun auf das Abdomen aufgelegte zweite Hand hat die Aufgabe, jedes dislocirbare Beckenorgan nach abwärts zu drängen, in der ihm angewiesenen Stellung zu fixiren und dasselbe so zwischen die Finger beider Hände zu bringen, dass das Untersuchungsobject einerseits nur durch die Bauchdecken, andererseits durch das Scheidengewölbe von den untersuchenden Fingern getrennt ist.

Zu dem Behufe legt man in der Rückenlage die freie Hand flach auf das Abdomen mit nach aufwärts d. h. gegen den Schwertknorpel gerichteten Fingerspitzen; man drängt dieselben, bei fetten Personen in der schon erwähnten Falte, etwa senkrecht nach abwärts unter Einstülpung der Bauchdecken. Bei mageren Kranken, solchen, die öfter geboren haben oder deren Bauchwand überhaupt stark ausgedehnt ist, gelingt es ohne Weiteres, das Promontorium und den oberen Theil der vorderen Kreuzbeinfläche zu erreichen. Hebt man nun mit dem in der Vagina befindlichen Finger den Uterus etwas in die Höhe, oder ist derselbe von vorneherein vergrößert, so fühlt die palpirende Hand

den Fundus uteri, oder bei antevertirter Stellung die hintere Fläche des Körpers. Diese kann sofort durch die palpirenden Finger abgetastet werden, während der in der Vagina befindliche Finger die Vaginalportion und die vordere Fläche des Uteruskörpers befühlt. Streicht man mit dem indagirenden Finger über die Contouren des Uterus hinaus, so begegnen sich nach vorne die Finger beider Hände nur durch Scheide, Bauchdecken, die Blase, an den Seitenwänden ausserdem noch durch die Blätter des Ligamentum latum getrennt. Die Vorwärtsneigung des Uterus und damit die Vollständigkeit dieser Untersuchung wird

Fig. 5.



Bimanuelle Untersuchung durch Vagina und Bauchdecken.

gesteigert, wenn der in der Vagina befindliche Finger die Vaginalportion nach rück- und aufwärts disloziert und damit gemeinhin den Uteruskörper nach vorne bringt. Setzt man aber bei Beginn der Palpation die Finger knapp oberhalb der Symphyse an und dringt man sofort an ihrer Hinterwand in die Tiefe des Beckens, so wird der Uterus tiefer und mit seinem Körper leicht nach rückwärts geschoben; dies zu vermeiden ist es für den ersten Akt der Untersuchung zweckmässig, von vorneherein mit den palpirenden Fingern in die hintere Beckenhälfte und dadurch von hinten her an den Uterus zu gelangen.

Sind die Verhältnisse günstig, so kann man auf diese Weise bei gehöriger Fixirung des Uterus seine Gestalt, Grösse, und zwar die Grösse der einzelnen Theile, des Cervix und des Körpers, die Krümmung seiner Vorderfläche, seinen Dickendurchmesser, die Druckempfindlichkeit und die Consistenz direkt bestimmen, auch ganz kleine Höcker oder Tumoren seiner Oberfläche entdecken.

Ist diese Untersuchung beendet, so hört man mit dem Drucke von oben und unten her auf und legt bei genügender Beweglichkeit des Uterus denselben mit seinem Körper nach rückwärts. Zu diesem Behufe stösst man von der Scheide aus die Vaginalportion nach vorne, während die palpirende Hand über den Fundus an die Vorderfläche des Uterus gleitet und denselben gegen die Kreuzbeinaushöhlung drängt. Nun sind die Verhältnisse umgekehrt, die palpirende Hand befindet sich an der Vorderfläche, der indagirende Finger an der Hinterfläche des Uterus und kann man mit derselben Genauigkeit wie früher an der vorderen Wand die Beschaffenheit derselben erheben.

Aus der Vornahme dieser Procedur ist schon ersichtlich, dass ein dislozirender Druck auf den Uterus ausgeübt wird und hiermit fällt der Werth dieser Untersuchungsmethode für die Bestimmung der Lage des Uterus; deshalb musste auch der combinirten Untersuchung die einfache Fingeruntersuchung voraufgehen. Hat aber die Indagation ergeben, dass die Vaginalportion eine Deviation nach der einen oder anderen Richtung zeigt, dass an einer Stelle des Scheidengewölbes ein derber Tumor oder auch nur eine vermehrte Resistenz zu finden ist, dann löst die bimanuelle Untersuchung die Frage zur Evidenz. Die Abwesenheit des Uteruskörpers von seinem normalen Platze, die Grösse, Consistenz, Gestalt des fraglichen Tumors, die Continuität des Gewebes zwischen diesem Tumor und der Vaginalportion gestattet, öfter noch unter Zuhilfenahme der Untersuchung der Beweglichkeit der Untersuchungsobjekte, sichere Schlüsse.

Aehnliche Irrthümer wie bei der Bestimmung der Lage des Uterus können auch bei der Formbestimmung desselben unterlaufen, falls die Knickungsstelle schlaff ist; auch dann kann der dislozirende Druck statt des beabsichtigten Vor- oder Rückwärtslegens den Uteruskörper gegen den Hals abknicken. In solchen Fällen wird das Resultat der vorhergegangenen, einfachen Indagation maassgebend sein. Dann hat eben die combinirte Untersuchung immer noch die Beschaffenheit des Gewebes an der Knickungsstelle, die Dicke, Consistenz der Uteruswand und die Beweglichkeit der Flexion festzustellen, zu entscheiden, ob der Uterus gerade zu richten ist und ob er, einmal geradegerichtet, diese Form beibehält oder ob er sofort wieder umknickt. Diese Verhältnisse werden dadurch eruirt, dass die palpirende Hand den Uteruskörper gegen die durch den indagirenden Finger fixirte Vaginalportion bewegt. Man legt bei Anteflexionen den Finger an die vordere Wand der Vaginalportion und sucht durch die von aussen operirende Hand den Uteruskörper zu heben, dann legt man den Finger an die hintere Cervicalwand und drängt mit der anderen Hand den Uteruskörper herab; im ersten Falle wird bei beweglicher Flexion der Uterus gerade gerichtet, im zweiten der Knickungswinkel soweit verkleinert, dass der Uteruskörper dem Halstheile anliegen kann.

In ähnlicher Weise verfährt man bei den Flexionen nach rückwärts und nach den Seiten.

§. 29. So wie der Uterus, so werden auch die anderen Beckenorgane durch die combinirte Untersuchung erforscht. Im vorderen Beckenraume gelingt es meist ganz ohne Schwierigkeit, die Finger beider Hände einander so zu nähern, dass sie nur durch die Bauchdecken, die Scheide, die Blase und das darüber liegende Bindegewebe getrennt und ganz kleine Erhabenheiten, Härten, Tumoren ungemein deutlich zu fühlen im Stande sind. Mit dem in der Vagina befindlichen, mit der Gefühlsfläche gegen die Symphyse gerichteten Finger tastet man den vorderen Abschnitt der Beckenwand, der Linea terminalis, dann die Ligamenta rotunda und die Plicae vesicouterinae, und zwar die letzteren desto besser, je vollständiger man mit der palpirenden Hand den Uterus bewegen und die Ligamente dadurch spannen kann. Ohne Vergleich schwerer ist es, die Fingerspitzen im hinteren Beckenraume in Berührung zu bringen. Es gelingt dies nur bei ganz dünnen und schlaffen Weichtheilen der Bauchwand und des Beckens. Genau in der Mitte des hinteren Beckenraumes sind die Finger beider Hände unter besagten günstigen Verhältnissen nur durch die Bauchwand einerseits, das Scheidengewölbe andererseits getrennt, nach beiden Seiten begrenzen die starken Ligamenta sacrouterina diesen Raum, welche sich selbst als straffe, mächtige Falten besonders dann manifestiren, wenn die palpirende Hand den Uterus stark nach abwärts oder vorwärts dislozirt hat.

Der seitliche Beckenraum wird nach denselben Regeln, wie bei der einfachen Indagation angegeben, untersucht. Man prüft zuerst den Seitenrand des Uterus, dann das Ligamentum latum und die darin verlaufende Tuba, welche sich als zwischen den Fingern rollender, dünner, runder Strang präsentirt; nach hinten und aussen vom Uterus tastet man die Ovarien, und zwar desto leichter, je grösser dieselben sind und je näher sie dem Beckenboden stehen, und prüft dadurch, dass man auch sie zwischen den Fingern hin und hergleiten lässt, ihre Lage, Gestalt, Grösse, Oberfläche, Empfindlichkeit, Beweglichkeit.

Nur unter besonders günstigen Umständen gelingt es auch das Ligament des Eierstockes zu fühlen. Auch jetzt hat die palpirende Hand nicht blos die zu untersuchenden Theile herabzudrängen, sondern es gewährt auch wieder die Bewegung des Uterus nach den Seiten durch die in dem Ligamente entstehende Spannung und die Dislokation der Ovarien grosse Vortheile.

§. 30. Die grössten Triumphe feiert aber die combinirte Untersuchung bei der Diagnose der verschiedenen Beckentumoren. Sind dieselben durch die Scheide zu erreichen, so können in gleicher Weise wie bei den normalen Beckenorganen die den Tumoren zukommenden Qualitäten ermittelt werden: die Grösse, relative Lage, Gestalt, Oberfläche, Consistenz, Beweglichkeit, Empfindlichkeit; zumeist ist aber die Frage nach dem Ausgangspunkte der Geschwülste. Schon die Lage des Tumors kann einen Verdacht auf seinen Ursprung begründen, doch muss auch dann noch der Zusammenhang mit den normaler Weise vorfindlichen Organen jedesmal untersucht und festgestellt werden. Ge-

schwülste, welche in der Wand des Uterus liegen, erscheinen als mehr weniger hervorragende Höcker an der Aussenfläche desselben; sie sind deutlich ganz oder theilweise in das Uterusgewebe eingebettet. Auch Tumoren, welche schon grösserentheils aus der Gebärmutter herausragen, lassen den zwischen Geschwulst und Uterus vordringenden Finger doch noch die Continuität der Gewebe erkennen; jedesfalls ist aber in solchem Falle noch die Anwesenheit des Uteruskörpers neben der Geschwulst festzustellen, um vor Verwechslung mit Flexionen sicher zu sein.

Bewegungsversuche, sowohl an dem Uterus, als an dem Tumor angebracht, können die Bestimmung der Art des Zusammenhanges wesentlich erleichtern, doch müssen immer ihre Resultate mit einer gewissen Reserve aufgefasst werden, umsomehr je grösser die zu bestimmende Geschwulst, und je näher und fester sie dem Uterus anliegt.

Gelingt es, mit den untersuchenden Fingern die Untersuchungsobjekte etwas von einander zu entfernen, so fühlt man ihren Zusammenhang in Form eines Stieles, oder als eine deutliche Fortsetzung des Parenchyms, die eine vollkommene Trennung beider Objekte unmöglich macht. Bei ganz grossen Tumoren, wo derlei Bewegung nicht möglich sind, hat die Art der Aneinanderlagerung zu entscheiden. Wenn man mit den Fingerspitzen zwischen Tumor und Uterus vordringend die Continuität nachzuweisen nicht im Stande ist, gelangt man oft noch mit dem Finger in eine Nische, welche durch das Aneinanderlegen zweier meist convexer Körper entstanden ist. Die Consistenz der untersuchten Theile, die Beschaffenheit des Uterusgewebes, die Lage des Uterus zur Geschwulst geben oft wichtige Anhaltspunkte; doch sind Irrthümer nicht immer zu vermeiden, wenn die Theile fest aneinander gepresst sind oder Pseudomembranen und Schwielen den fraglichen Tumor mit dem Uterus verlöthet, oder den Raum zwischen ihnen ausgefüllt haben.

Tumoren, die von den Adnexen des Uterus ausgehen, liegen, anfangs wenigstens, immer seitlich; die des Parametriums, also zumeist Entzündungsgeschwülste, liegen gewöhnlich dem Uterusrande so fest an, dass eine Trennung absolut unmöglich ist. Die Form, Unbeweglichkeit, Oberfläche, ungleiche Consistenz und Empfindlichkeit lassen kleinere derlei Geschwülste meist leicht erkennen, grosse Entzündungsgeschwülste umgeben den Uterus häufig so, dass derselbe völlig eingemauert zu sein scheint; höchstens lässt sich die Vaginalportion inmitten starren Gewebes erkennen, die bimanuelle Untersuchung ist dann meist unmöglich geworden. Aehnlich verhalten sich Flüssigkeitsansammlungen in der Umgebung des Uterus; für sie ist die Lage desselben, ihre Consistenz und das Verhältniss zu Scheide, Blase und Mastdarm maassgebend. Geschwülste der Ovarien, Ligamenta lata, der Tuben lassen sich anfangs deutlich vom Uterus isoliren; mit zunehmendem Wachsthum treten sie aber knapp an, hinter oder vor ihn und können dann durch feste Anlagerung und inzwischen zu Stande gekommene Entzündungsprodukte, welche zur Verwachsung führen, die Untersuchung wesentlich erschweren. Immer wird auch hier das Hauptgewicht zu legen sein auf die Ermittlung des Zusammenhanges und des Ueberganges der Gewebe. Aenderung der Körperstellung auch während der Untersuchung bietet

häufig grosse Vortheile, Objekte, die früher völlig unbeweglich erschienen, bewegen sich dabei und lassen oft ziemlich grosse Dislokationen zu. Immer und jedesmal bestrebt man sich auch, die Existenz oder den Mangel des Uterus, der Ovarien neben der untersuchten Geschwulst zu erkennen, da z. B. die Gegenwart beider normalen Ovarien die Entstehung der Geschwulst aus einem derselben mit Sicherheit ausschliesst.

Man muss ausserdem die Möglichkeit der Entstehung von Tumoren ausserhalb des Genitalapparates vor Augen haben; Geschwülste, die vom grossen Becken in das kleine hineinragen, solche der Milz, der Nieren, des Darmes, Netzes und des Peritoneum, ferner solche, die von den Wänden des kleinen Beckens, von der Blase etc. ausgehen. Die ersten fallen unter die schon bei der Palpation angegebenen Gesichtspunkte, lassen auch gemeinhin deutlich ihre Discontinuität mit dem Genitalapparate erkennen. Geschwülste des knöchernen Beckens charakterisiren sich durch ihre feste, unbewegliche Verbindung mit demselben und meist auch durch ihre Consistenz, doch können solche immerhin, z. B. ein Echinococcensack, vom Becken ausgehend, Quellen von Irrthümern abgeben.

II. Die Untersuchung durch den Mastdarm.

a) Die einfache Rectalindagation.

§. 31. Die Untersuchung der inneren weiblichen Genitalien hat jedesmal durch das Rectum stattzufinden, wenn die Vaginalexploration unmöglich oder auch nur erheblich erschwert ist, so bei Verschluss und hochgradigen Verengerungen der Scheide, seien diese angeboren oder erworben, durch Verwachsung oder irreponible Tumoren bedingt, bei Inversion des Uterus, unter Umständen bei Vaginismus, ferner bei Bildungsanomalien der Genitalien, vor allem bei Mangel und Entwicklungshemmungen der Gebärmutter, bei der Untersuchung des Septum recto-vaginale, der vorderen Kreuzbeinfläche, des Steissbeines, endlich des Mastdarmes selbst. Vortheilhaft ist ausserdem die Rectaluntersuchung bei kurzer, unnachgiebiger Scheide und bei allen Tumoren im hinteren Beckenraume überhaupt.

Die Rectaluntersuchung wird, wie die Vaginalexploration durch einfache Indagation oder unter Zuhilfenahme gleichzeitiger Palpation von den Bauchdecken aus — als combinirte Untersuchung — vorgenommen, man untersucht wohl auch gleichzeitig durch Vagina und Rectum; neuerlich hat Simon sogar die Rectaluntersuchung mit der halben oder ganzen Hand vorgeschlagen und ausgeführt.

In früherer Zeit war die Exploration des Rectum auf das nothwendigste Minimum der Unmöglichkeit einer vaginalen Untersuchung beschränkt; es war das unbestreitbare Verdienst von Holst auf die grosse Zahl von Vortheilen aufmerksam gemacht zu haben, welche die Rectaluntersuchung gegenüber der vaginalen Untersuchung unter Umständen zu bieten im Stande ist.

Die Rectaluntersuchung wird in der Steinschnitt- oder Steissrückenlage oder in einer Seiten-Bauch- oder Knieellenbogenlage unter-

nommen, die flache Rückenlage wie die aufrechte Stellung behindern zu sehr tiefes Eindringen der Finger. Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Untersuchung den Frauen physisch und psychisch unangenehmer ist, als die durch die Vagina und es ist daher angezeigt, sich nicht in lange Erörterungen der Nothwendigkeit derselben einzulassen, sondern dieselbe sofort, nach der Vaginaluntersuchung, doch nicht, ohne den in der Vagina befindlich gewesenen Finger genau gereinigt und neuerlich mit Fett bestrichen zu haben, vorzunehmen.

Zur Untersuchung verwendet man den Zeigefinger, zwei Finger, eventuell die halbe oder ganze Hand. Bei den beiden letzten Untersuchungsmethoden — Simon'sche Rectalpalpation — ist tiefe Chloroformnarkose nothwendig, die Untersuchung mit einem oder zwei Fingern ist nur bei empfindlichen Frauen, bei Vorhandensein von grossen Phlebektasieen, Fissuren oder Entzündung sehr schmerzhaft. Der untersuchende Finger wird wohl beölt und dann ebenso wie bei der Vaginaluntersuchung eingeführt, die andern Finger der Hand werden stark abgezogen — nicht eingeschlagen — und möglichst kräftig in der Furche zwischen den Hinterbacken nach aufwärts gedrängt. Erheben des Steisses erleichtert begreiflicherweise diese Prozedur. Dass, wenn nöthig, der Mastdarm durch ein laues Clyisma früher entleert wurde, ist selbstverständlich.

Man hat zuerst die Analöffnung mit dem grössten Widerstande des Sphincter ani zu passiren, man informirt sich dabei sofort über die Beschaffenheit dieser Oeffnung, über vorhandene Schrunden in der Umgebung, über Vorfälle, Hämorrhoidalknoten, Polypen, Fissuren, über ihre Ausdehnbarkeit und die Empfindlichkeit derselben. Nach Ueberwindung dieses Widerstandes gelangt man in einen weiten, mit sehr nachgiebigen Wandungen versehenen Raum, die Mastdarmhöhle. Der Anus bildet den Eingang zu dem untersten, weitesten Theil des Rectum.

Nach der von Simon gegebenen Beschreibung wird dieser weite Theil — die Mastdarmhöhle — von dem unteren und mittleren Drittel des Rectums gebildet. Die grösste Weite dieser Höhle beträgt 25—30 Ctm., sie findet sich etwa 6—7 Ctm. über dem Anus. 12—14 Ctm. oberhalb desselben, 7 bis 8 Ctm. unterhalb des Promontoriums liegt der Uebergang des mittleren Drittels in das obere, jene Stelle, wo das Peritoneum die Vorder- und Seitenwand des Rectum überzieht und dasselbe an das Kreuzbein anheftet. An diesem Uebergange findet sich häufig bei starker Ausdehnung der Mastdarmhöhle eine durch Faltenbildung, an der die ganze Darmwand Theil nimmt, entstandene, schlitzförmige Oeffnung, die oft nicht leicht aufzufinden ist. An dieser Uebergangsstelle und von da ab weiter nach aufwärts beträgt die Weite des ausgedehnten Darmes nur 16—18 Ctm. — Ausserdem finden sich noch mehr weniger constant verschiedene Falten im untern Theil des Mastdarms, von denen eine, die Plica transversalis recti, (Kohlrausch, Sphincter tertius, Hyrtl) etwa 6 Ctm. oberhalb des Anus einen nicht verstreichenden halbmondförmigen Saum von 1—15 Ctm. Breite bildet, der sich besonders deutlich von rechts an der vorderen Wand hinzieht. Diese Falte ist immerhin mächtig genug, um den an der vorderen Rectalwand vordringenden Finger aufzuhalten und es geschieht Anfängern ganz häufig, dass sie in diesem Blindsack, der sofort durch den andrängenden Finger vertieft wird, in der Idee, sie befänden sich in der Mastdarmhöhle, verweilen. Dabei können, wie Holst bemerkt, arge Irrthümer der Art vorkommen, dass oberhalb dieser Falte gelegene Scybala als scheinbar ausserhalb der Mastdarmwand gelegene Tumoren gedeutet werden.

Man dringt also, unter Beobachtung der Beschaffenheit der Schleimhaut, der Weite des Rectum und seiner Richtung über den freien Rand dieser Falte, wozu der Zeigefinger bei nicht gar zu massigen Weichtheilen vollkommen ausreicht. Oberhalb dieser Falte fühlt man dann, bloss durch die vordere Mastdarmwand getrennt, die hintere Wand der Vagina, der Portio cervicalis, eines Theiles oder des ganzen Uteruskörpers, häufig die normalen, fast immer die irgendwie vergrösserten Ovarien, die hintere Wand und den Rand der Ligamenta lata mit den Tuben, ferner die Ligamenta recto-uterina, einen grossen Theil der Innenwand des Beckens, besonders gut aber die vordere Kreuz- und Steissbeinfläche.

Dieser weite Theil des Rectum ist ohne Vergleich dehnbarer und dünner als die Vaginalwand, speziell die des Scheidengewölbes und darin liegt der Grund, dass die hintere Wand des Uterus und der Ligamenta lata mit ungleich grösserer Genauigkeit gefühlt werden kann, als von der Vagina aus, daher auch der Vortheil, den die Rectaluntersuchung bei Vorhandensein von Tumoren im hinteren Beckenraume, seien es Neubildungen vom Uterus oder den Ovarien ausgehend oder Exsudate und Schwielen, bietet.

Ein bei Anfängern gewöhnlicher Irrthum wird oft durch die Vaginalportion veranlasst, welche sich als auffallend grosser, derber Körper von vorne her gegen das Mastdarmlumen drängt und als Uteruskörper angesprochen werden kann. Vor dieser Verwechselung, die in der scheinbaren Grösse des Cervicaltheiles begründet ist, sichert man sich am besten durch Aufsuchen des Muttermundes, den man immer noch durch die Rectal- und Vaginalwand hindurch zu erkennen im Stande ist, nöthigenfalls durch die combinirte Untersuchung durch Mastdarm und Scheide.

b) Die Untersuchung des Rectum mit der halben oder ganzen Hand.

§. 32. Die Indagation des Rectum mittelst eines oder zweier Finger reicht unter Zuhilfenahme der abdominalen Palpation für gewöhnlich aus zur Erforschung der im kleinen Becken gelegenen Organe. Handelt es sich aber um grössere Tumoren, die an sich hoch hinauf-ragen, oder eine Höherstellung des Uterus und der Ovarien bedingen, oder um die Feststellung des Zusammenhanges solcher Tumoren mit ihren Nachbarorganen, um die Nothwendigkeit den oberen Rand des Uterus zu umgreifen, so sind die dadurch zu erlangenden Aufschlüsse gewöhnlich ungenügend. Solche bis damals nicht erreichbare Verhältnisse zu erforschen, hat Simon zuerst die Methode der Rectaluntersuchung mit der halben oder ganzen Hand gelehrt.

Nach Simon's Angabe wird die Untersuchung folgendermaassen ausgeführt:

Der Patientin muss die Nothwendigkeit einer solchen Untersuchung auseinandergesetzt werden, wie auch die Möglichkeit, dass nach derselben durch einige Tage Schmerzen oder auch Incontinentia alvi zurückbleiben können.

Der Darm wird durch sehr reichliche Wasserinjektionen entleert, gereinigt und dann die Kranke in möglichst tiefe Narkose gebracht.

Nur in tiefer Narkose erschlafft der Sphincter soweit, dass die Hand eingebracht werden kann. Der Operateur dringt nun in der Steissrückenlage mit stark angezogenen Oberschenkeln zuerst mit 2, dann mit 4 Fingern der sehr reichlich beölten Hand unter leicht drehenden Bewegungen ganz langsam durch den Sphincter in die Mastdarmhöhle. Ist die Einführung der ganzen Hand nöthig, so wird dann auch noch der Daumen in das Rectum geschoben und unter günstigen Umständen die Hand bis an das Handgelenk eingebracht. Das Einführen einer Hand von weniger als 25 Ctm. Umfang gelingt öfters ganz unblutig, spannt sich der Analrand jedoch zu stark oder droht er einzureissen, so ist es gerathen, mittelst eines Knopfbistouris seichte Einkerbungen desselben vorzunehmen oder selbst in der hinteren Raphe einen tieferen Schnitt durch den Schliessmuskel anzubringen. Derlei Schnitte heilen nach einigen Tagen, beim Rapheschnitt ist es wohl besser, eine blutige Naht anzulegen. Incontinenz soll nie zurückbleiben.

Unter günstigen Verhältnissen, d. h. bei weitem, ausdehnbarem Darne und wenn der Raum des kleinen Beckens nicht durch unbewegliche Tumoren verengt ist, kann die Hand in der Mastdarmhöhle verweilen und die 4 Finger der Hand können in den oberen, engeren Theil des Mastdarmes eindringen. Ausser den früher angegebenen Verhältnissen, welche die Verengerung des oberen Mastdarmdrittels bedingen, sind es zumeist die beiden Falten des Bauchfelles, welche die Ligamenta recto-uterina überziehen und die an der hinteren Wand des Uterus am Uebergange des Körpers in den Hals in einer nach rückwärts concaven Falte zusammenstossen, welche ein weiteres Vorwärtsdringen unmöglich machen. Diese nach vorne gelegene Falte — Ligamentum semicirculare Douglasii — bildet mit den Ligam. recto-uterinis beiläufig einen Halbkreis, der nach hinten offen ist, und der nach oben den Douglas'schen Raum begrenzt, unterhalb seines Niveau's senkt sich noch das Bauchfell als 4 bis 5 Ctm. tiefes Divertikel nach abwärts.

So verhältnissmässig gefahrlos das Eingehen in die Mastdarmhöhle ist, so vorsichtig darf man nur in den oberen Darmtheil eindringen, da sonst leicht das Bauchfell von seiner Unterlage abgelöst oder ebenso wie eines der dort verlaufenden Gefässe zerrissen werden könnte.

Unter den günstigsten Umständen kann nun der grösste Umfang der Hand bis zum Douglas'schen Bande gelangen, die 4 Finger reichen dann durch das obere Drittel des Mastdarmes in das untere Stück des Sigma romanum; unter weniger günstigen Umständen gelangen die 4 Finger der halben Hand nur in das Mittelstück des Rectum und durch Ausstülpung des Douglas'schen Divertikels erst in das obere, engere Drittel des Mastdarmes oder es ist auch dies unmöglich und man kann blos vom Mittelstück aus über das Ligamentum semicirculare hinübergreifen.

Im 1. Falle kann man mit den Fingerspitzen in die Höhe des Nabels palpieren, bis an die vordere Bauchwand gelangen, während man im letzten noch den normalen Uterus übergreifen kann, ohne aber die vordere Bauchwand zu erreichen. Es versteht sich von selbst, dass jede derlei Untersuchung unter Zuhilfenahme der von aussen palpierenden Hand gemacht wird.

§. 33. Was die Frage anlangt, um wie viel man höher in die Beckenhöhle hinaufzutasten im Stande sei, als bei der einfachen Indagation, so berechnet Simon das Plus für die günstigsten Fälle auf 15 Ctm., für die Fälle, wo nur die halbe Hand eingeführt werden kann, auf 5—6 Ctm., Maasse, welche, wie Landau richtig bemerkt, noch um ein bedeutendes restringirt werden müssen, da das Rectum nicht geradlinig, sondern in einer ziemlich starken Curve verläuft, der die Hand folgen muss.

Nichtsdestoweniger kann diese Art der Rectaluntersuchung ganz ausgezeichnete Resultate geben, die Organe des kleinen Beckens können so direkt, eben nur durch die dünne Mastdarmwand von den Fingerspitzen getrennt, gefühlt werden, wie auf keine andere Weise¹⁾. Doch ist es ungerechtfertigt, in dieser Untersuchungsmethode ein unter allen Umständen Sicherheit bringendes, diagnostisches Hilfsmittel zu sehen. Selbst für den Geübtesten ist die Untersuchung nicht unter allen Verhältnissen ausführbar und der stattlichen Reihe von durch die Methode ermöglichten Diagnosen steht auch schon eine Anzahl von Fällen entgegen, wo die Untersuchung nicht genügende Resultate lieferte (S. Spiegelberg, Landau).

Zumeist handelt es sich um die Feststellung des Zusammenhanges eines Tumors mit dem Uterus oder den Ovarien, Verhältnisse, die nur dann gut zu eruiren sind, wenn die Tumoren nicht zu gross und der Uterus durch bimanuelle Untersuchung von ihnen abzugrenzen ist (Spiegelberg), es können aber auch entfernter liegende Abnormitäten, retroperitoneale Geschwülste, solche der Mesenterialdrüsen, der Nieren, des Darmes, Invaginationen erkannt, eventuell unter Zuhilfenahme von Injektionen behandelt werden. Bei hoch gelegenen Kothanhäufungen, Verengerungen, wobei es sich um schwierige Applikation des Darmrohres handelt, leistet auch das Eingehen mit der halben Hand wesentliche Dienste.

Eine solche Untersuchung per Rectum ist übrigens nicht so ganz gefahrlos. Sind auch von der Meisterhand Simon's keine andere als leicht heilende Verletzungen gesetzt worden, so sind doch schon zwei Todesfälle danach bekannt geworden und kleinere Risse des Darmes mögen wohl öfter unerkant bleiben. Aber auch abgesehen davon sind die Unannehmlichkeiten der Untersuchung so gross, dass eine solche nicht ohne gewissenhaft gestellte Indikation vorgenommen werden darf.

Als Gegenanzeigen dieser Untersuchungsmethode sind alle jene Geschwülste zu betrachten, welche unbeweglich den Raum des kleinen Beckens bedeutend beschränken, ferner grosse Enge des Mastdarms, besonders wenn sie durch Verwachsungen oder Starrheit seiner Wandung, wie z. B. beim Carcinom, bedingt ist, Gegenwart frischer entzündlicher Prozesse der Beckenorgane und des Beckenbindegewebes,

¹⁾ Ausser den direkten Wahrnehmungen der Abnormitäten ermöglicht uns die Rectaluntersuchung, wie auch Landau hervorhebt, öfters die Diagnose durch Ausschliessung leichter als die Vaginaluntersuchung; sie verschafft uns die Ueberzeugung vom völlig normalen Verhalten der untersuchten Organe, speziell des Rectum und der Ovarien und hiermit den Beweis, dass fragliche Geschwülste nicht von diesen Organen ausgehen.

von Abscessen, Hämatocele, Pyocele, selbst von Hämatometra, da die starke Spannung zu Ruptur führen kann.

§. 34. Sowohl bei der einfachen Rectalindagation, wie bei der Untersuchung mit der halben oder ganzen Hand wird die Combination durch Palpation von den Bauchdecken aus in genau derselben Weise, mit denselben Cautelen und Vorthelen ausgeführt, wie sie bei der combinirten Scheidenuntersuchung beschrieben worden ist.

Man verbindet aber ausserdem auch die einfache Rectaluntersuchung mit der gleichzeitigen Untersuchung durch die Scheide oder durch die Urethra-Blase. Die Untersuchung durch die Scheide wird in zweierlei Weise vorgenommen; entweder führt man den Daumen der untersuchenden Hand, ohne erst den Finger aus dem Rectum zu entfernen, sofort in die Vagina ein oder man verwendet zur Vaginal-exploration den Zeigefinger der anderen Hand. Auf jede Weise bekommt man das ganze Septum rectovaginale zwischen die Finger und kann dasselbe auf seine Beschaffenheit, auf darin befindliche Geschwülste, Defekte etc. prüfen. Dadurch, dass man mit dem in der Vagina befindlichen Finger an den Cervix geht und denselben bewegt, lässt sich die Erkenntniss desselben vom Mastdarme aus erleichtern und dadurch, dass der Uterushals nach vorne geschoben wird, nähert man die hintere Uteruswand und den Fundus dem im Rectum explorirenden Finger zur bequemerer Untersuchung. Gelingt es mit den Fingern höher hinaufzudringen, so bietet sich der ganze untere Theil des Uterus in derselben Weise der gleichzeitigen Untersuchung von Vagina und Rectum aus dar, wie früher das Septum recto-vaginale. Für diese letzteren Prozeduren verwendet man vortheilhaft die beiden Zeigefinger, mit denen man höher hinaufreichen kann und deren Gefühl feiner und ausgebildeter ist, als das des Daumens.

III. Die Untersuchung durch die Urethra und Blase.

§. 35. Nur in seltenen Fällen ist es möglich, ohne weitere Vorbereitung mit einem Finger durch die Urethra in die Blase zu gelangen; hie und da geschieht es — meist unabsichtlich — wenn wegen Verschlusses oder Verengerung der Vaginalöffnung oder sonst eines Errors loci die Cohabitation durch die Urethra ausgeführt wurde, ein Vorkommen, das häufiger ist als man glauben sollte. Deshalb wird es zumeist nöthig, jeder Indagation der Blase durch vorgängige Erweiterung der Urethra den Weg zu bahnen. Die Harnröhre ist nicht so leicht ohne Gefahr der Incontinenz auszudehnen als der Sphincter ani; genaue Maasse der Erweiterungsfähigkeit lassen sich nicht geben, doch scheint das Maximum mit wenig Ausnahmen bei 6.5—7 Ctm. Umfang zu liegen. Ich habe nur einmal bei einer Frau, welche durch die Urethra cohabitirt wurde, Zeige- und Mittelfinger in die Harnröhre bis zu 5 Ctm. Tiefe einführen können, was einem Umfange von 8.5 Ctm. entspricht, ohne dass bei der Kranken Incontinenz vorhanden gewesen wäre. —

Die Technik der auch von G. Simon zur Methode erhobenen Blasenuntersuchung nach Dilatation findet sich in diesem Handbuche

(Winckel 4. Bd., 9. Lief., S. 11). Ich habe mich seit längerem zur schnellen Dilatation solider, konischer Zapfen aus Hartkautschuk bedient, die 11 Ctm. lang waren, deren schwächste Nummer an der Basis 4.5, an der Spitze 2 Ctm., deren stärkste — ich hatte deren 5 — an der Basis 8, an der Spitze $3\frac{1}{2}$ Ctm. Umfang hatten. Mit solchen Dilatatoren lässt sich die Urethra meist in wenig Minuten soweit ausdehnen, dass der Zeigefinger einzudringen im Stande ist. Spannen sich die Ränder der Urethralöffnung zu stark, drohen sie einzureissen, so kerbt man sie durch einige seichte Inzisionen ein. Simon that dies vor Beginn der Dilatation überhaupt und zwar so, dass nach rechts und links je eine kleine, nach unten eine $\frac{1}{2}$ Ctm. tiefe Inzision mittelst der Scheere gemacht wurde.

Die langsame Dilatation mittelst Quellmeisseln, der Finger oder mehr weniger complicirter Instrumente wird überhaupt wenig geübt und steht der ausgebildeten, schnellen Dilatation in jeder Richtung nach. Die zweite Simon'sche Methode des Zugänglichmachens der Blase, der Scheidenblasenschnitt, dürfte zu rein diagnostischen Zwecken wenigstens kaum je ausgeführt werden.

Die Applikation des Urethraldilators und die sofortige Blasenuntersuchung nimmt man am Besten in der Steissrückenlage vor. Die Kranke wird narkotisirt, dann der wohl beölte, kleinste Dilator, allenfalls nach vorgängiger Inzision des Randes der Harnröhre, unter leicht drehenden Bewegungen eingeführt und langsam vorgeschoben. Nach ein bis zwei Minuten — so lange dauert diese Prozedur — entfernt man das Instrument und führt in gleicher Weise die nächste Nummer desselben ein und so fort, bis man die stärkste Nummer erreicht hat. Es ist selbstverständlich, dass man von stärker konischen Erweiterungszapfen weniger Nummern braucht, als von den nur wenig konischen Simon'schen Spiegeln, doch muss dafür das tiefere Hineinschieben des Instrumentes noch vorsichtiger unternommen werden als bei diesen. In dem Momente, wo der stärkste Dilator entfernt wurde, dringt dann der ebenfalls schlüpfrig gemachte Zeigefinger in die Urethra ein. Die Regeln über die Wahl der Hand sind dieselben wie bei der Untersuchung per vaginam. Die anderen Finger der untersuchenden Hand werden eingeschlagen, oder es wird noch besser wenigstens der Mittelfinger in die Vagina geführt, was ein beträchtliches Tieferdringen ermöglicht. Hat man mit dem Finger den engsten Theil, die Urethralmündung passirt, so gelangt man sofort ohne Schwierigkeit durch das Blasenende der Urethra in die scheinbar weite Blasenhöhle und erreicht an deren hinteren Wand das Trigonum Lieutaudii, speziell das Ligamentum interuretericum. An diesem finden sich, nur dem geübtesten Untersucher erkennbar, die Uretermündungen, in welche Simon wiederholt Sonden eingeführt hat, ein Verfahren, welches an der Leiche bei geöffneter Blase noch schwierig, an der Lebenden mir wenigstens noch nicht gelungen ist.

Nimmt man dann nach schon bekannten Regeln die Abdominalpalpation zu Hilfe, so fühlt man durch die Blase die Organe des vorderen Beckenraumes, die Vorderfläche des Uteruskörpers und Fundus und der Ligamenta lata mit ungeahnter Deutlichkeit, ebenso die Harnröhrenscheidenwand. Behufs Untersuchung der letzteren führt man den Zeigefinger der anderen oder den Daumen derselben Hand in die Vagina ein.

Wäre die Untersuchung durch die Blase mit so wenig Unzukömmlichkeiten verbunden, wie die des Rectum, so würde sie sich zweifelsohne schon der gleichen Verbreitung erfreuen wie diese; denn ihre Resultate sind — wenigstens betreffs des vorderen Beckenraumes — ebenbürtig denen der Rectaluntersuchung.

§. 36. Man verwendet diese Untersuchungsmethode ausser bei den Erkrankungen der Harnröhre und Blase selbst bei allen Erkrankungen und Defekten der Harnröhren- und Blasenscheidenwand, bei Abnormitäten der Ligamenta rotunda, des sogenannten vorderen Douglas'schen Raumes, des vorderen Antheils der Ligam. lata, bei Tumoren, welche der vorderen Wand des Uterus angehören, Entwicklungsfehlern desselben, bei Hämatocoele anteuterina und unter Umständen bei Hämatometra, ferner bei allen Defekten der Vagina, welche eine Indagation durch dieselbe unmöglich machen, in Verbindung mit der gleichzeitigen Exploration des Rectum, so bei rudimentärer Bildung der Scheide und des Uterus.

In solch letzteren Fällen kann man öfter das Eindringen des Fingers in die Blase dadurch ersetzen, dass man mit einem in die Harnröhre und Blase eingeführten Katheter die Harnröhren-Blasen-Scheidenwand dem im Rectum befindlichen Finger entgegendrängt; man entdeckt auch dann noch oft die Rudimente der Scheide oder des Uterus.

Lässt die richtig ausgeführte Blasenuntersuchung selten Incontinentia urinae zurück, ereignen sich kaum je nennenswerthe Blutungen, so ist sie doch als eine eingreifendere Operation zu betrachten, die nie ohne gewissenhaft gestellte Indikation und ohne die constatirte Unzulänglichkeit der anderen Untersuchungsmethoden ausgeübt werden darf. Vor allem wird man häufig mit der zuletzt genannten Vesico-Rectaluntersuchung auskommen können.

IV. A n h a n g.

§. 37. Die bis jetzt genannten, combinirten Untersuchungen wurden insgesamt ohne Zuhilfenahme eines Instrumentes ausgeführt, sie beschränkten sich darauf, dass ein untersuchender Finger in der Scheide, dem Mastdarm oder der Blase verweilte und die andere Hand von den Bauchdecken aus manipulierte, oder dass zu gleicher Zeit zwei Finger derselben Hand oder je einer der beiden Hände sich in der Harnröhre und Scheide, oder Harnröhre und Mastdarm, oder Scheide und Mastdarm befanden. Es waren also immer nur zwei verschiedene Angriffspunkte vorhanden. Nun lassen sich derlei Combinationen weiter treiben, man kann zu gleicher Zeit drei Angriffspunkte benützen, die Untersuchung der Blase-Scheide, oder Blase-Mastdarm, oder Scheide-Mastdarm einerseits, die Abdominalpalpation andererseits verwenden. Zumeist wird dann schon die Hilfe einer dritten Person nothwendig, die von den Bauchdecken oder einer der Körperhöhlen aus die Fixirung oder Bewegung des zu untersuchenden Organes besorgt. Unumgänglich wäre eine solche Hilfe, wenn durch alle drei Körperhöhlen noch unter Mithilfe der Abdominalpalpation untersucht werden sollte.

Auch die Zuhilfenahme von Instrumenten, durch welche Fixirung und Bewegung besorgt werden, bietet oft grosse Vorthelle. Die Uterussonde, welche, wie später erwähnt wird, früher desfalls häufig gebraucht wurde, muss in dieser Hinsicht der Anwendung des Häkchens oder der von Hegar und Kaltenbach warm empfohlenen Kugelzange weichen.

§. 38. Lisfranc und dann Jobert, G. Simon u. a. haben, operative Zwecke verfolgend, durch in den Uterushals eingesetzte Hakenzangen denselben so weit nach abwärts dislozirt, dass der Muttermund bis in den Scheideneingang oder noch tiefer herabgezogen wurde. Dies Verfahren wurde künstlicher Prolaps genannt.

Man fasste zu diesem Zwecke mittelst einer zwei- oder mehrkralligen Hakenzange die ganze Vaginalportion und brachte daran einen in der Richtung der Beckenaxe wirkenden, kräftigen Zug an. Die Zange kann, um Raum zu gewinnen, durch mehrere starke Fadenschlingen ersetzt werden, welche mittelst gekrümmter Nadeln durch die ganze Vaginalportion oder getrennt durch je eine Muttermundslippe hindurch geführt und dann geknotet werden. Nur der in seinen Befestigungsmitteln erschlaffte Uterus lässt eine so starke Dislokation, wie sie oben genannt ist, ohne Gefahr zu. Hauptsächlich setzen die Ligamenta utero-sacralia, lata und rotunda einer solch' gewaltsamen Dislokation energischen Widerstand entgegen, ebenso nach den Untersuchungen von Savage das extraperitoneale Beckenbindegewebe, besonders dasjenige, in welchem die Uterusgefässe verlaufen. Ein unverhältnissmässig kräftiger, unvorsichtiger Zug führt leicht durch zu starke Zerrung oder Zerreißung des allenthalben an seine Unterlage angehefteten Peritoneum zu schweren traumatischen Erkrankungen, besonders dann, wenn die Theile durch Entzündung, Infiltration ihre Elastizität ganz oder theilweise eingebüsst haben. Daher muss eine solche künstliche Dislokation stets als ein gefährlicher Eingriff betrachtet und die dabei entstehende Spannung fortwährend durch Rectalindagation controllirt werden. Lässt sich aber der Uterus ohne Gewalt bis in den Scheideneingang herabbringen und besitzen dabei seine Ligamente ihre normale Elastizität, so entsteht weiter kein Nachtheil, der Uterus schnell sozusagen nach Aufhören des Zuges wieder in seine frühere Lage zurück.

Eine derlei Dislokation nach abwärts wird übrigens in so ausgedehntem Masse selten nothwendig. Es beschränkt sich dies ziemlich auf die Fälle, wo man, wie später zu erörtern, tief in die Gebärmutterhöhle eindringen, etwa dem Fundus aufsitzende Neubildungen erreichen muss.

§. 39. Einer geringeren Locomotion nach den drei Ebenen des Raumes ist der nicht durch Erkrankung fixirte Uterus aber ohne Weiteres, ohne Anwendung bedeutender Gewalt und auch ohne jeden Schaden fähig. Darauf bezieht sich der ungemein grosse Vorthell, den man durch Fixirung und geringes Herabziehen desselben mittelst Häkchen oder Hakenzangen gewinnt. Wie später bei der Ocularuntersuchung erwähnt wird, bedient sich Sims immer eines einfachen Häkchens, um den Uterus etwas nach abwärts, oder die Vaginalportion nach vorne oder rückwärts zu disloziren. Hegar und Kaltenbach haben aber erst der

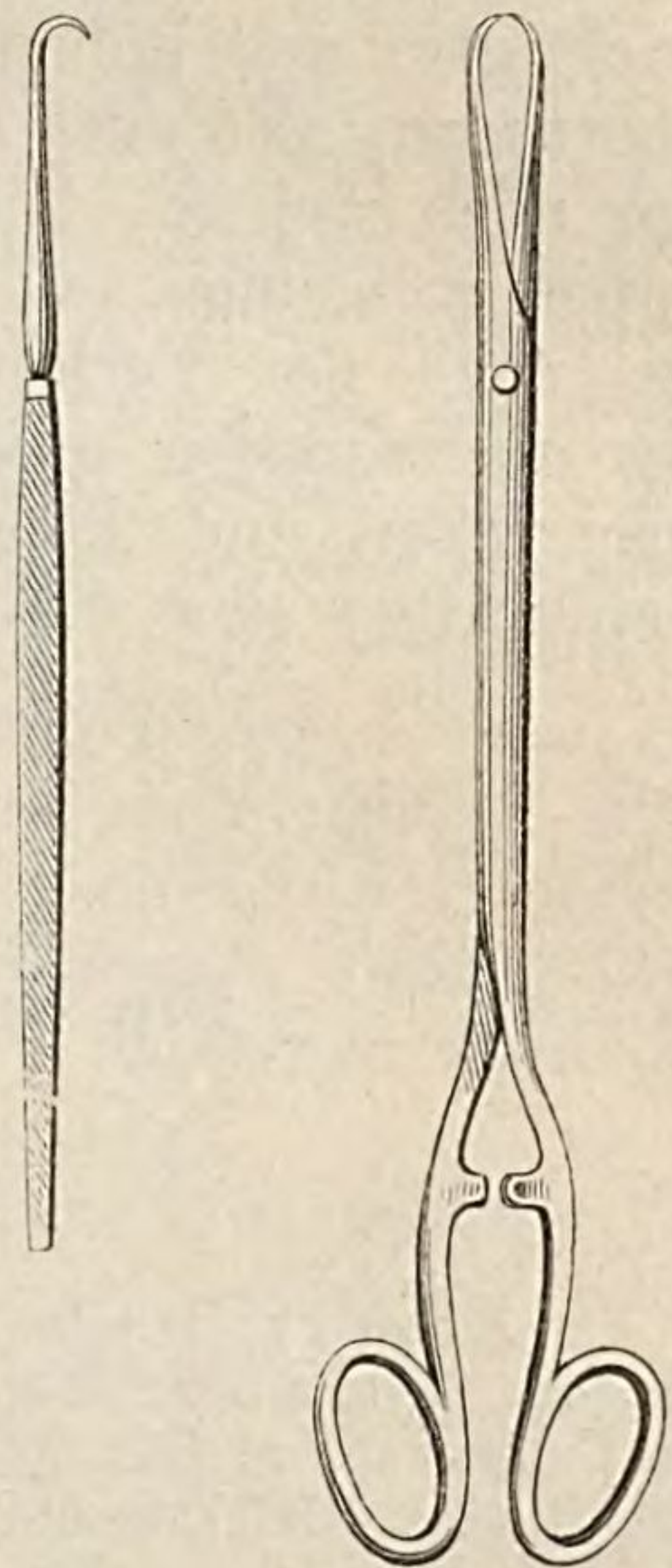
geringen Dislokation des Uterus zu diagnostischen Zwecken mittelst der Hakenzange allgemeinen Eingang verschafft, indem sie und dann nochmals Hegar allein auf die fast vollkommene Ungefährlichkeit und die Vortheile derselben aufmerksam machten. Man bedient sich zu diesem Eingriffe entweder des einfachen ungedeckten oder gedeckten Häkchens, wie sie von Sims und Löwenthal angegeben sind, oder der Instrumente von Noeggerrath oder Byrne, welche den Cervix von seiner Schleimhautseite fassen, oder wie Hegar und Kaltenbach der amerikanischen Kugelzange. Grosse, massige Muttermundslippen werden leicht stark gequetscht, wenn man die Kugelzange schliessen will, da die Haken derselben sehr kurz sind. Es ist deshalb vorthailhaft, schlank gebaute Zangen zu verwenden, deren Branchen nach vorne etwas mehr auseinanderweichen und längere Haken tragen, als die amerikanische Kugelzange, und deren Griffe mit einer Sperrvorrichtung versehen sind. Man kann mit solchen Zangen den Uterus oder auch die Vagina fest und sicher fassen und läuft nicht Gefahr, sich bei der Indagation an den Spitzen der Haken, wie beim einfachen Häkchen, zu verletzen, auch reisst die Zange nicht so leicht aus, wie das Häkchen, welches Ausreissen doch oft eine störende Blutung verursacht.

Hat man keine Assistenz zur Hand, so bedient man sich allerdings mit Vortheil eines einkralligen Häkchens, das mittelst einer langen, fest fassenden Kornzange in den Uterushals eingesetzt wird, an dessen Schaftende sich ein Oehr befindet, durch welches eine Fadenschlinge gezogen ist. Man kann daran den gewünschten Zug anbringen und dann den Faden entweder mit den unbeschäftigten Fingern der untersuchenden Hand oder an dem Manchettenknopfe fixiren. Verwendet man das Häkchen während der Spiegeluntersuchung, so findet sich immer Gelegenheit, dasselbe am Speculum zu befestigen.

Je nach der Grösse der Vaginalportion und nach der Dislokation, die man auszuführen hat, fasst man die eine oder die andere Muttermundslippe oder beide zugleich. Es ist ganz unmöglich, den Uterus in anderer Weise so sicher wie nun in seiner Gewalt zu haben; man zieht ihn etwas herab und erreicht mit dem untersuchenden Finger höher gelegene, sonst dem Gefühle unzugängliche Parteen, man gleicht durch den Zug Lage- und Gestaltveränderungen für weitere Explorationen mit der Sonde aus, man dreht den Uterus etwas um seine Längsaxe und fühlt das Parametrium der einen und der anderen Seite viel deutlicher, man dislozirt bei Tumoren den Uterus nach abwärts oder nach der dem Tumor entgegengesetzten Seite und erhält auf diese Weise Wahrnehmungen über den Zusammenhang der fraglichen Organe und über die Gestalt des Uterus, wie sie gar keine andere Untersuchungsmethode ermöglicht. Es ist selbstverständlich, dass die Anwendung der

Fig. 6 a

Fig. 6 b

Häkchen und Hakenzange.
(Hegar und Kaltenbach.)

Hakenzange bei jeder Explorationsmethode statthaben, dass sie ferner auch noch mit jeder der oben genannten combinirten Methoden verbunden werden kann, dies natürlich nur unter Zuhülfenahme einer dritten Person; sie bietet aber speziell die grössten Vorthelle während der Indagation des Rectum, von wo aus man zu gleicher Zeit die Ligamenta sacrouterina und lata fühlt und den Grad der jeweiligen Spannung beurtheilt. Schwielen, Stränge, Adhäsionen des Uterus lassen sich begreiflicherweise durch das Anziehen an demselben ebenfalls am leichtesten erkennen, doch erfordert gerade bei Vorhandensein solcher die Ausführung eine gewisse Vorsicht. Bei allen entzündlichen Prozessen kann schon eine geringe Dislokation die Entzündung steigern und dies desto eher, je frischer und intensiver der Prozess ist. In solchen Fällen ist es gerathen, entweder ganz auf die Anwendung der Hakenzange zu verzichten oder dieselbe blos zur Fixirung, nicht zur Dislokation zu benützen. Akute entzündliche Erkrankungen bilden jedesfalls die wichtigste und unbedingte Contraindikation der Dislokation des Uterus überhaupt, also auch der mittelst der Hakenzange. Ausser dieser wären nur noch weiche, leicht blutende Neubildungen an den Muttermundslippen zu nennen, und eine bestehende Schwangerschaft. Die Blutungen, die nach der Verletzung mittelst der Hakenzange vorkommen, sind fast ausnahmslos minimal, nur wenn zu dünne und schwache Haken ausgerissen sind, kann die Cauterisation der blutenden Stelle mit dem Lapisstifte, oder die Tamponade nöthig werden.

Cap. X.

Die Untersuchung mittelst der Sonde.

Literatur.

Albers: Rhein. Monatschrift Sept. 1851. Alt: Berl. klin. Wochenschrift 1870, Nr. 42. Amann: Die gyn. Untersuchung, München 1861. Becquerel: Malad. de l'utérus I. p. 54. Beigel: a. a. O. I. Bd. S. 187. Biedert: Berl. klin. Wochenschr. 1877, S. 602. Bischoff: Correspondenzbl. der Schweizer Aerzte 1872, Nr. 19. Duncan, M.: Edinb. med. Journ. Juni 1856. Gallard: Leçons Cliniq. 1873, S. 113. Graily Hewitt: Frauenkrankheiten, 2. Aufl. S. 70. Greenhalgh: Lond. obst. transact. 1872, S. 169. Hemmann: Schweizer. Cant. Zeitschrift 1850, 3. Hayward: Gaz. des hôp. 1853, Nr. 122. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 56. Hildebrandt: Monatschrift für Geburtskunde 31. Bd. S. 447. Hoening: Berl. klin. Wochenschrift 1870, Nr. 16. Hüter: Die Flexionen des Uterus, Leipzig 1870 S. 101. Huguiet: de l'hystérométrie, Paris 1865. Joseph: Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie, Berlin, III. Bd. 1. Hft. 23. Kiwisch: Klin. Vorträge 1845, 1. Bd. S. 31. Kristeller: Berl. klin. Wochenschrift 1870, Nr. 40. Kugelmann: Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Berlin, 19. Hft. 129. Lair, S.: Nouvelle méthode de traitement des ulcères, ulcerations et de l'engorgement de l'utérus. Paris 1828. Lawson Tait: Lancet, May and Oct. 1872. Lazarewitsch: Wiener med. Wochenschrift 1864, 42. Lehmann: Nederl. Tijdsch. voor Geneesk. 1870 (Canst. Jahresbericht 1870, II. 504). Lee, R.: Clinic. reports of ovarian and uterine diseases etc. Lond. 1853. Levret: Observations sur la cure radicale de plusieurs polypes de la matrice etc. Paris, 3. Edit. 1771. Malgaigne: Observations de néuralgies des annexes de l'utérus etc. Rev. méd. Chir. Avril 1854. Martin: Die Neigungen und Beugungen der Gebärmutter. Berlin 1866, S. 47 u. fg. Meadows: The Lancet, 18. Juli 1868. Mitscherlich: Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Berlin, 24. Hft. S. 345. Noeggerath: Americ. Journ. of Obst. IV. S. 329. Pistor:

Berl. klinische Wochenschr. 1870, Nr. 17. Rabl-Rückhardt: Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin II. Bd. S. 12. Rasch: Transact. of the obst. Soc. Lond. XIII. 247. Rockwitz: Verh. der Gesellsch. f. Geburtsh. Berl. 5. Bd. S. 82. Scanzoni: Scanzoni's Beiträge 1. Bd. S. 173. Derselbe: Lehrbuch 1863, S. 29. Schröder: Handbuch 1874, S. 14. Simpson: The obstetr. mem. and contribut. Edinb. I. p. 33. 1855 und Monthly Journal, Juni 1843. Spiegelberg: Volkmann'sche Vorträge Nr. 29. Sims: Gebärmutterchirurgie 1866, S. 79. Thomas: Lehrb. a. a. O. S. 47. Veit: Krankh. der weibl. Geschlechtsorg. 2. Aufl. S. 258. Zini: Sitzungsberichte des Vereines der Aerzte in Steiermark, 1869–70, Nr. 3.

§. 40. Sondenförmige Instrumente wurden zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken (Aëtius v. Amida) vielfach schon im Alterthume verwendet. Hauptsächlich handelte es sich um die Ausmessung der Scheidenlänge, bevor das Speculum appliziert wurde, wie es dies Paulus von Aegina, wahrscheinlich Soranus folgend, beschreibt. Langer Vergessenheit in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts von Levret entrissen, von S. Lair neuerdings, doch ohne durchgreifenden Erfolg empfohlen, wurde die Verwendung der Sonde behufs Diagnose erst von Simpson, Kiwisch und Huguier zur Methode erhoben. Von der grossen Mehrzahl der Gynäkologen wurde diese sofort mit Eifer erfasst und ihr trotz einzelner, schon anfangs dawider sprechender Stimmen ein übergrosser Wirkungskreis und eine Sicherheit ihrer Ergebnisse vindiziert, die ihr in der That, wenigstens nicht ausschliesslich, zukömmt. Die Geschichte der Sondenanwendung fällt grösstentheils mit jener der intrauterinen Therapie der Neigungen und Beugungen der Gebärmutter zusammen, da der hauptsächlichste Werth der Sonde in der Vermittlung der Erkenntniss der Lage- und Gestaltveränderungen des Uterus gesucht wurde. Simpson, Rigby, Kiwisch, Rockwitz, Detschy, Tilt, West, Martin u. a. erklärten die Sonde für unentbehrlich bei solchen Diagnosen, andere, so Sims und vor allem Thomas, behaupteten geradezu, es sei kein Fall von Uterusleiden als vollkommen erforscht anzusehen, der nicht mit der Sonde untersucht worden.

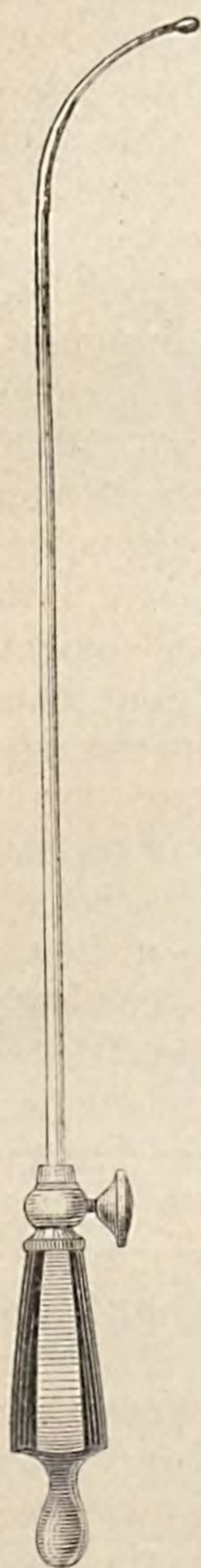
Heutzutage, nachdem hauptsächlich Scanzoni die überspannten Erwartungen, welche auf die Sonde gesetzt waren, als solche dargelegt hatte und die Mehrzahl der deutschen Gynäkologen wenigstens in dieser Richtung ihm beistimmten, betrachten wir die Sonde noch allerdings als unentbehrliches, doch nicht in allen Fällen unentbehrliches Hilfsmittel der Diagnostik und räumen den Ergebnissen ihrer Anwendung erst im Vereine mit anderen, besonders den combinirten Untersuchungsmethoden den höchst möglichen Grad der Sicherheit ein.

§. 41. Zur Ausführung der Sondenuntersuchung genügt jedes wenigstens 25 Ctm. lange, dünne, stumpf endigende oder geknöpfte, biegsame Stäbchen, jeder mit einem Mandrin versehene, elastische Katheter; behufs grösserer Bequemlichkeit der Handhabung aber stehen zahlreiche eigene „Uterussonden“ im Gebrauche. Am meisten verbreitet und ihrer Einfachheit halber am empfehlenswerthesten sind die von Kiwisch, Simpson und Sims angegebenen Instrumente, während die von Valleix, Kugelman, Lazarewitsch u. a. erfundenen Sonden, auf denen auch ein mehr weniger complicirter Messapparat angebracht ist, wenig Verbreitung gefunden haben. —

Die Anforderungen, welche an eine gute und bequem zu handhabende Uterussonde gestellt werden, sind: Sie soll abzüglich des Griffes wenig-

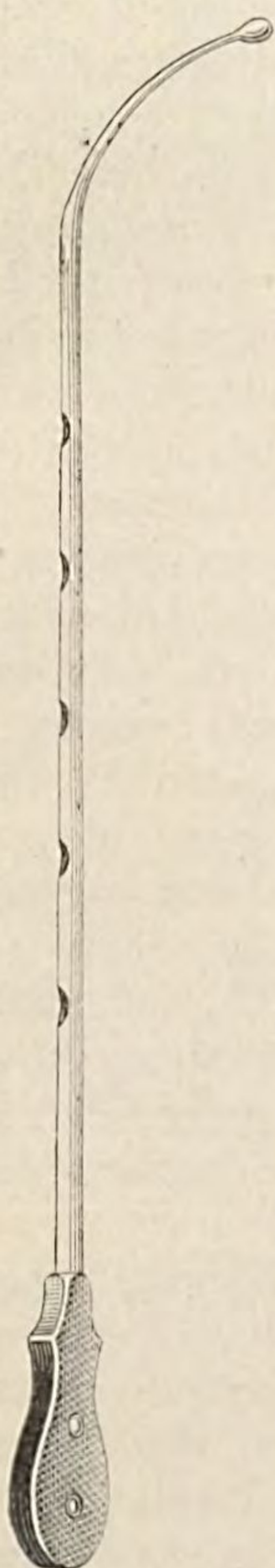
stens 22 Ctm. lang sein, die Spitze endige in einem mehr weniger grossen Knopfe, welcher mit einem etwas dünneren Halse in den unteren, cylindrischen Theil der Sonde übergehen kann. Sie muss aus biegsamem Material hergestellt sein, um leicht jede Krümmung annehmen zu können, doch darf sie nicht so weich sein, dass nicht ein kleiner Widerstand damit zu überwinden wäre; deshalb eignet sich geglähtes Packfong, mehr noch Kupfer und Feinsilber dazu. Ihre Oberfläche sei glatt, allenfalls daran angebrachte Theilungsstriche dürfen durchaus keine Rauigkeiten bedingen und schliesslich muss an dem Griffe ersichtlich sein, nach welcher Richtung die Conkavität der Sonde sieht, während sie in den Uterus eingeführt ist.

Fig. 7 a.



Sims'sche Sonde.

Fig. 7 b.



Simpson'sche Sonde.

Die von Sims angegebenen Feinsilbersonden sind die entsprechendsten Instrumente. Sie sind weich, biegsam, von verschiedenem Kaliber, vollkommen glatt, man muss aber, da keinerlei Maasstheilung daran angebracht ist, jedesmal bei genauerer Längenbestimmung einen Massstab zur Hand nehmen. Unter dem Namen von Simpson'schen und Kiwisch'schen Sonden sind häufig Instrumente erhältlich, die zumeist für den Gebrauch recht ungeeignet sind. Man hat vielfach vergessen, dass Kiwisch früher als Sims das Hauptgewicht darauf gelegt hat, dass die Sonden von weichem, biegsamen Metalle — er empfahl stark geglähtes Silber oder Kupfer — seien und fertigt Instrumente von hartem Packfong- oder Kupferdrahte an, Instrumente, welche zur Hervorbringung von Verletzungen ganz geeignet sind. Die Simpson'sche Sonde ist etwa 30—32 Ctm. lang, gerade, nur ihr oberster Theil ist nach Art einer Steinsonde gekrümmt, sie trägt ebenso wie die von Kiwisch, Huguier, Martin, welche letztere sich noch besonders dadurch auszeichnet, dass sie in ihrer ganzen Läng nach der Führungslinie des Beckens gekrümmt ist, 2 Zoll 4 Linien unterhalb des Knöpfchens an ihrer convexen Seite eine allseitig abgerundete Anschwellung, und ist von da ab in Abständen von je einem Zoll durch seichte, ebenfalls allseits abgeflachte Einkerbungen getheilt. Eine derlei Eintheilung ist unbedenklich, dagegen ist jene, wie sie bei den Kiwisch'schen, Martin'schen Instrumenten durch rings um die Sonde laufende Feilstriche

angebracht ist, in Rücksicht darauf zu verwerfen, dass feine Längsbestimmungen doch werthlos sind und durch die Feilstriche Rauig-

keiten gesetzt werden, welche ganz geeignet sind, die Uterusschleimhaut zu reizen, zu verletzen und bei leichtfertiger Reinigung zu Infektion Veranlassung zu geben.

Die Sondenknöpfe haben verschiedene Dimensionen, man bedarf solcher von $1\frac{1}{2}$ —4 Mm. Durchmesser, im allgemeinen gilt die Regel, anfangs mit dickeren Instrumenten zu sondiren, da man mit solchen weniger leicht in die Falten des Cervix oder in das Parenchym des Uterus eindringt. Der Sondengriff ist bei den meisten Instrumenten mehr weniger platt, an einer Seite gekerbt, an der anderen glatt, um das Instrument sicherer halten und immer bestimmen zu können, in welcher Stellung sich die Sonde im Uterus befindet.

§. 42. Die Einführung der Uterussonde ist ein Eingriff, der unter normalen Verhältnissen meist leicht ist, bei Abnormitäten des Uterus aber, insbesondere bei Krümmungen seines Kanales selbst für den geübtesten Untersucher ungemein schwierig werden kann. Vor jeder Sondirung muss durch einfache und combinirte Indagation die Richtung des Uterinkanals annähernd aus der Form des Uterus bestimmt werden.

Die Applikation der Sonde wird in einer Rückenlage mit weit auseinander gespreizten Oberschenkeln oder in der Seitenlage der Kranken vorgenommen. Die Untersuchung in dieser letzteren Position, ebenso wie die in der von Kiwisch empfohlenen aufrechten Stellung gestattet jedoch nur geringe Freiheit in der während der Sondirung vorzunehmenden Untersuchung durch Palpation. Man führt in der Rückenlage einen Finger in die Vagina, sucht die Vaginalportion und den Muttermund und führt unter Leitung dieses Fingers die allenfalls früher erwärmte Uterussonde bis an und sofort in denselben. Man hat dazu die Sonde in der Weise an dem Griffe gefasst, dass der Daumen an der glatten, Zeige- und Mittelfinger an der gekerbten Seite desselben, also an der der Concavität der Sonde entsprechenden Fläche, liegen. (Es ist selbstverständlich, dass beide Hände im Gebrauch der Sonde gleich geübt sind.) Bei normal stehendem und normal beschaffenem Orificium externum gleitet die Sonde leicht in dasselbe; bei Deviationen des Uterus aber, bei engem und starrem Muttermunde erfordert schon diese Prozedur ziemliche Uebung. Manche Untersucher führen auch wohl Zeige- und Mittelfinger in die Vagina, fixiren sich damit den Uterushals und lassen die Sonde in der Rinne zwischen den beiden Fingern zum Muttermunde gleiten. Bei hochgradigen Deviationen gewährt die Fixirung der Vaginalportion mittelst eines Häkchens oder der Hakenzange wesentliche Vortheile.

Ist die Sonde durch den Muttermund in die Cervikalhöhle gedrungen, so lässt sie sich zumeist ohne Schwierigkeit etwa $2\frac{1}{4}$ Ctm. vorschieben; doch kann sie auch hier auf die Plicae palmatae stossen, in deren Taschen sie sich um so leichter fängt, je feinere Sonden man zur Untersuchung verwendet. In solchem Falle zieht man die Sonde etwas zurück und sucht in einer andern Richtung vorwärts zu dringen. Oft muss die Sondenspitze Krümmungen beschreiben, wenn man diesen Taschen oder Naboths-Bläschen, Schleimpolypen ausweichen will, oft muss man sich zu diesem Behufe genau an die vordere, hintere oder eine seitliche Wand der Cervikalhöhle halten.

Am Ende dieser Höhle stösst die Sonde zumeist auf einen leichten Widerstand, den inneren Muttermund, welcher zwar einen Isthmus darstellt, bei der klinischen Untersuchung aber als Punkt angesprochen wird und überhaupt den engsten Theil der Uterushöhle bildet. Beim normalen Uterus, besonders deutlich bei dem jungfräulichen, dringt die Sonde nur unter Anwendung eines leisen Druckes durch diesen Isthmus in die Uterushöhle durch.

Die Stärke dieses Druckes zu beurtheilen, erfordert eine gewisse Uebung; zumeist genügt das Gewicht der Sonde allein, um diesen Widerstand zu überwinden.

Es ist diese Stelle einer der Punkte, an welchem leicht Verletzungen des Uterusparenchyms entstehen können. Man darf nie vergessen, dass die Sonde in dem präformirten Kanale nur gleiten darf, und dass dieselbe je nach der Lage des in der Scheide befindlichen Fingers einen ein- oder zweiarmigen Hebel mit sehr ungleichen Hebelarmen darstellt, dass also ein an dem Griffe ausgeübter Druck mit ungemein gesteigerter Intensität an der Spitze in Wirkung tritt.

Ein stärkerer Widerstand am innern Orificium ist nur selten durch eine wirkliche Enge des Kanales bedingt und dann bleibend. Spastische Strikturen des Muttermundes, die an sich selten sind, schwinden bei länger fortgesetztem Andrücken des Sondenknopfes. Weitaus am häufigsten geben scheinbare Verengerungen des Muttermundes Schwellung ab und Wucherung der Cervikalschleimhaut oder die an diesem Punkte gewöhnliche Abbiegung der Höhle bei Knickungen oder durch Neubildungen bedingte Difformitäten.

Bei wirklichen Verengerungen des inneren Muttermundes kann man häufig mit der Sonde constatiren, dass die verengte Stelle eine Länge von mehreren Millimetern besitzt. Man dringt dann mit der Sonde gerade so, wie mit dem Katheter bei callösen Strikturen unter Anwendung eines stärkeren Druckes Stück für Stück tiefer und fühlt den Uterus bei Bewegungen in der Richtung der Längsaxe des Instrumentes dieselben mitmachen, es steckt gewissermassen der Uterus auf der Sonde.

Bei Frauen, welche oft geboren haben, solchen, bei denen der innere Muttermund durch Ansammlung von Flüssigkeit, durch das Vorhandensein von Neubildungen, oder durch gewisse Entzündungsformen der Schleimhaut und des Parenchyms erweitert ist, mangelt häufig das Gefühl des normalen Widerstandes an dieser Stelle. Es gleitet dann die Sonde leicht auch in die Uterushöhle und es ist selbst bei gespanntester Aufmerksamkeit manchmal nicht möglich, die Stelle des innern Muttermundes mit Sicherheit zu erkennen.

Ausnahmsweise nur fühlt man dann mit der Sondenspitze die Grenze der quergefalteten Cervikal- und der glatten Uterusschleimhaut.

Das Eindringen der Sonde in den inneren Muttermund ist meistens mit einem mehr weniger unangenehmen Gefühle seitens der Kranken verbunden. In der Mehrzahl wird diese Empfindung so geschildert, als wenn die Menstruation einträte; bei engem Kanale und empfindlichen Individuen kömmt es wohl auch zu wirklichen, oft heftigen Uterinalkoliken. Auch der Abgang eines Blutropfens ist nach der Passage des Muttermundes häufig, er deutet aber immer auf eine Verletzung der Schleimhaut und muss demnach als etwas Abnormes und Unerwünschtes betrachtet werden.

§. 43. Durch die vorgängige manuelle Untersuchung ist man über die Gestalt des Uterus von vorneherein informirt und dadurch in den Stand gesetzt, die Sonde nach der Richtung des Kanales zu krümmen. Bei jenen Lage- und Gestaltveränderungen des Uterus, bei denen der Körper nach vorne gelagert ist, also auch bei normaler Uteruslage, wird die Sonde mit nach vorne, respektive nach oben gerichteter Konkavität unter gleichzeitigem Senken des Sondengriffes gegen den Damm zu weiter geführt. Man unterstützt diese Manipulation zweckmässig mittelst des in der Vagina befindlichen Fingers, welcher den Uteruskörper nach rückwärts und oben drängt, kurz denselben aus seiner abnormen Lage herausbringt und der normalen nähert. In dieser Manipulation liegt auch die Möglichkeit, eine wirkliche Stenose von einer durch Knickung gesetzten Verengung zu unterscheiden.

Bei nach rückwärts gelagertem Uteruskörper wird die Sonde vom Orificium internum an mit nach abwärts resp. rückwärts gerichteter Konkavität eingeführt, mutatis mutandis auch bei Latero-Flexionen und -Versionen und mit dem indagirenden Finger dieselbe Prozedur nur in der früheren entgegengesetzter Richtung ausgeführt.

Sobald die Sonde am Fundus uteri anstösst, fühlt man wieder einen bedeutenderen Widerstand, was auch meist von den Kranken als ein „Anstossen“ empfunden wird. Bei schlaffem, matschem, besonders beim puerperalen Uterus darf kein nur etwas stärkerer Druck angewendet werden, da der Sondenknopf sehr leicht in das Uterusgewebe eindringt oder auch dasselbe durchbohrt. Die Versuche, den Uterus mit der Sonde zu heben oder gar den Knopf durch die Bauchdecken durchzufühlen sind daher in solchen Fällen wenigstens immer sehr gewagt.

Auf dem Wege zum Fundus uteri prüft man die Beschaffenheit der Uterus-Innenfläche durch sanftes Andrücken des Sondenknopfes an die vordere und hintere Wand; durch vorsichtiges Drehen der Sonde um ihre Längsaxe ist es hie und da möglich, das Vorhandensein von Tumoren in der Höhle zu entdecken, im günstigsten Falle auch die Art der Verbindung dieser Tumoren mit der Uteruswand zu erfahren.

Durch dieses Drehen kann man, wie auch durch laterale und sagittale Bewegung der ganzen Sonde, Aufschluss über die Beweglichkeit des Uterus erhalten.

Wenn die Sonde ganz eingeführt ist, wird sie mit der eigenen Hand oder auch durch einen Gehilfen fixirt und nun die einfache oder combinirte Vaginaluntersuchung vorgenommen, um über das Verhalten des jetzt mit der Sonde gestreckten und fixirten Uterus zu den Beckenorganen oder zu vorhandenen Geschwülsten Klarheit zu gewinnen. Bewegungsversuche an diesen Geschwülsten angebracht, führen oft, während die Sonde im Uterus liegt, zu werthvollen Wahrnehmungen.

Behufs Messung der Uteruslänge legt man den in der Vagina befindlichen Zeigefinger hart am äusseren Muttermunde an die Sonde, fasst sie mit den Fingern derselben Hand und entfernt sie, ohne den Finger daran zu verrücken, derselben Richtung folgend, die während des Einführens eingeschlagen wurde.

Selbst dem geübtesten Untersucher ist es manchmal unmöglich, mit der doch immer noch mehr weniger starren Metallsonde den ver-

schiedenen Krümmungen der Uterushöhle, wie sie vor allem durch darin befindliche Geschwülste veranlasst werden, zu folgen. Zu diesem Behufe eignet sich ein elastischer, mit Mandrin versehener Katheter, besonders wenn er nach der von Sims empfohlenen Weise eingeführt wird. Da der mit einem Mandrin armirte Katheter auch wieder starr ist, der Katheter ohne Mandrin aber wegen der in der Körperwärme sofort zu Stande gekommenen Weichheit nur äusserst schwer durch den äusseren und inneren Muttermund durchzuführen ist, hat Sims vorgeschlagen, den mit Mandrin versehenen Katheter bis über den inneren Muttermund hinaus zu führen, dann den Mandrin zu fixiren und nun den Katheter über den Draht abzustreifen. So wird der Katheter erst dort leicht biegsam, wo die Krümmung der Uterushöhle beginnt und er sucht sich nun, oft ganz starken Krümmungen folgend, seinen Weg. Begreiflicherweise ist dieser Weg nicht immer der kürzeste, es knickt der Katheter auf demselben ein, so dass also die Resultate dieser Messungsmethode nur mit Vorsicht aufzufassen sind.

In der Seitenlage führt man die Sonde entweder auch nur unter Leitung eines oder zweier Finger, oder nach Blosslegung der Vaginalportion im Löffelspiegel ein. Es ist unläugbar, dass die Einführung auf diese Art leichter ist, besonders dann, wenn die Vaginalportion mittelst eines Häkchens oder einer Hakenzange fixirt wird, und allfallsige Uterusknickungen durch mässiges Anziehen an diesem Häkchen verringert werden. Jede bewegliche Flexion wird durch ein solches Anziehen in der Richtung der Beckenaxe verringert; bei Flexionen aber, bei denen der Uteruskörper fixirt ist, führt man die Vaginalportion nach der der Knickung ungleichnamigen Richtung, also bei Anteflexionen nach rückwärts, bei Retroflexionen nach vorne, und verringert auf diese Weise die Krümmung des Uterinkanals.

Die Applikation der Sonde im Cylinderspeculum, wie sie Lair und selbst noch Thomas empfiehlt, steht, wenigstens zu diagnostischen Zwecken verwendet, weit hinter den beiden anderen angeführten Methoden zurück, sie ist auch häufig schwierig auszuführen, da der Sonde innerhalb des Spiegels nur eine sehr beschränkte Beweglichkeit gestattet ist.

§. 44. Die Uterussonde wird in zweierlei Absicht verwendet: als diagnostisches Hilfsmittel und zu therapeutischen Zwecken. In erster Richtung wird die Sonde gebraucht:

1) Zur Bestimmung des Verschlusses oder der Durchgängigkeit des Cervikalkanals. Es ist diese Indikation, soweit sie den äussern Muttermund und auch noch den Hals betrifft, eine allgemein anerkannte. Nur in manchen Fällen, in denen der Verschluss oder die Verengerung im Niveau des äussern Muttermundes liegt, lassen sich diese durch Finger- oder Spiegeluntersuchung erkennen. Für alle anderen Fälle und auch für die eben genannten, wenn es sich um die Bestimmung des Grades der Verengerung handelt, bleibt ausschliesslich der Sonde die Entscheidung über. Immerhin kann durch die konsekutiven Veränderungen des Uterus bei Stenosen, zumeist also bei Sekretverhaltung, ein gewisser Schluss auf Enge und Weite des Muttermundes gezogen werden, ebenso aus der Beurtheilung der beiden wichtigsten Funktionsstörungen, der Dysmenorrhoe und Sterilität. Nichtsdestoweniger wird dadurch der Werth der Resultate, die

durch die Sonde gewonnen werden, nicht geschmälert, da sie allein positive Daten gibt. Schwieriger als die Bestimmung der Grösse des äussern Muttermundes ist die des innern. Wird es misslich, mit der Spitze eines Instrumentes, welches 3 Ctm. tief in einem engen Kanale steckt, noch eine richtige Tastempfindung zu behalten, so bedarf es grosser Uebung und oft wiederholter Untersuchung, um über die Beschaffenheit der engen Stelle zu allen Zeiten informirt zu sein und Abnormitäten der Richtung des Kanales nicht für Verengerungen desselben zu nehmen. Demgemäss findet man zumeist bei wenig geübten Untersuchern die zahlreichen Angaben von Stenosen am innern Muttermund.

2) Zur Bestimmung der Länge der Uterushöhle. Die Sonde gibt uns im Vereine mit der Indagation das Mittel an die Hand, nicht nur die Totallänge der Uterushöhle, sondern auch die der einzelnen Abschnitte derselben zu bestimmen. Die Länge der Vaginalportion wird durch die Fingeruntersuchung festgestellt, die Höhle des Halses durch die Sonde gemessen, durch Subtraktion der Länge der Vaginalportion von der des Halses erfährt man die Länge des supra-vaginalen Theiles; die Totallänge der Uterushöhle ergiebt nach Abzug der Halslänge das Maass der Körperhöhle. Schlüsse von der Länge des Uterus, welche man durch die bimanuelle Untersuchung gewonnen hat, auf die der Uterushöhle sind immer ungenau, da die Dicke der Wand des Fundus unbekannt ist. Ebenso wenig darf von der durch die Sonde eruirten Länge auf die Totallänge des Uterus geschlossen werden. Dagegen gestattet die Anwendung beider Untersuchungsmethoden einen ziemlich sichern Schluss auf die Dicke der Wand des Fundus uteri, indem man von der Totallänge des Organes die durch die Sonde gefundene Höhlenlänge abzieht. Weniger sicher sind

3) Die Bestimmung der Weite der Uterushöhle, resp. der Capacität. Dieser Indikation wird man gerecht durch den Zusammenhalt der gefundenen Länge mit der grössern oder geringern Beweglichkeit der Sonde in der Uterushöhle und der grössten Breite derselben, welche man annäherungsweise durch seitliches Vordringen (mit nach der Seite gerichteter Conkavität) bestimmen kann. Dabei laufen allerdings leicht Irrthümer unter, da schon in Folge der normalen Uteruskrümmung die Sondenbewegung beschränkt wird; noch mehr geschieht dies durch in der Uterushöhle enthaltene Tumoren.

4) Die Bestimmung der Dicke der Wand des Uteruskörpers. Die Dicke der Wand des Cervikaltheils kann leicht geschätzt werden, indem man mit dem Finger in der Vagina gegen die in der Cervikalhöhle befindliche Sonde leise drückt. Die Wand des Uteruskörpers prüft man dadurch, dass man die Sonde nach rückwärts, resp. nach abwärts drängt und sie durch die hintere Wand des Uterus mit dem in der Vagina oder besser noch im Rectum befindlichen Finger durchzufühlen trachtet. In gleicher Weise wird die Dicke der vordern Wand von der Vagina, der Blase, bei dünnen, schlaffen Bauchdecken auch vom Abdomen aus beurtheilt.

5) Die Entscheidung über die Leere der Uterushöhle speziell über das Vorhandensein von Geschwülsten in derselben und die Beschaffenheit ihrer Schleimhaut. In früherer

Zeit von Kiwisch und Scanzoni sogar zur Diagnose der Schwangerschaft empfohlen, gibt die Sonde nur selten richtigen Aufschluss darüber. Abweichungen des Uterinkanales von seiner normalen Richtung, Hindernisse durch Falten, Neubildungen erzeugt, führen oft zu Täuschungen, ebenso das Eindringen der Sonde in den weichen Inhalt der Höhle, z. B. Blutgerinnsel. Auch bei Schwangerschaft dringt die Sonde bei zarter Handhabung leicht ohne Verletzung der Fruchtblase zwischen ihr und der Uteruswand vor; Sondirungen bei bestehender Schwangerschaft, ohne dass dieselbe erkannt wird und auch ohne Unterbrechung derselben gehören zu den nicht besonders seltenen Beobachtungen.

Ist die Beweglichkeit der Sonde in der Uterushöhle soweit frei, dass man die sich ergebenden Widerstände ohne weiteres als an der Sondenspitze befindlich auffassen kann, dann erzielt man allerdings hie und da Resultate. Man fühlt die rauhe, höckerige Oberfläche von Geschwülsten oder der Uterusschleimhaut, über deren Unebenheiten der Sondenknopf hinüber springt. Man kann kleine Tumoren, Schleimhaut- oder fibröse Polypen, oder breit aufsitzende Fibrome mit der Sonde wohl entdecken, zumeist aber entziehen sich gerade derlei kleinere Tumoren der Diagnose, schon deshalb, weil man doch nicht die ganze Oberfläche der Uterushöhle mit der Sondenspitze abtasten kann. Grössere Geschwülste werden ja zumeist durch die combinirte Untersuchung erkannt, ihr Verhältniss zur Wand des Uterus, wie auch die kleineren Tumoren können aber nicht als genügend erforscht gelten, solange man sie nicht direkt der Fingeruntersuchung durch Aufschliessung der Uterushöhle zugänglich gemacht hat. Unter Zusammenhalt mit der schon gefundenen Länge der Uterushöhle gestattet immerhin die Sonde einen Wahrscheinlichkeits-Schluss auf die Grösse der Geschwulst; sie kann auch öfter die Frage entscheiden, ob ein Tumor in der vordern oder hintern Uteruswand sitzt, dadurch, dass sie im ersten Falle an der Vorderfläche der Geschwulst, im zweiten an der hintern Oberfläche derselben in die Uterushöhle hineingleitet. Die Richtung des Sondenriffes unter Erwägung ihrer Krümmung giebt darüber Aufschluss; sicherer wird die Beobachtung, wenn es vom Abdomen, der Blase, dem Rectum aus gelingt, die Sonde durch die eine oder andere Uteruswand durchzufühlen. Schwieriger ist die Bestimmung, ob die fragliche Geschwulst breitbasig aufsitzt, oder ob sie gestielt ist. Nur bei kleinen und mittelgrossen Tumoren gelingt es, doch auch nur selten, durch das Umkreisen der Basis der Neubildung mit der Sondenspitze darüber Aufschluss zu erhalten. Die Entscheidung zwischen Inversion des Uterus und Polyp fällt mit der Bestimmung der Länge des Uterus zusammen.

6) Die Ermittlung der Richtung des Uteruskanales. Hieher fällt die Unterscheidung zwischen Geschwülsten des Uterus und seinen Deviationen. Wer zum Nachweise des Uterus verlangt, dass die Sonde jedesmal in denselben eingeführt werde, findet häufig diese Indikation; je vollständiger aber die combinirte Untersuchung vorgenommen werden kann, desto seltener wird die Anwendung der Sonde in dieser Richtung nöthig.

Nur wenn diese Untersuchungsmethode nicht in Anwendung gezogen werden kann, sei es, dass die Palpation durch die schon bekannten Umstände zu sehr erschwert ist, seien es Blutergüsse oder massige Exsudate, welche den Uterus rings umgeben oder kleinere

Exsudate und Tumoren, die durch Verwachsungen so fest an dem Uterus angelöthet sind, dass es nicht einmal gelingt, einen Unterschied der Consistenz zu entdecken, ist dabei auch der Nachweis nicht möglich, dass der Uteruskörper an seinem normalen Platze befindlich ist, dann ist die Sonde zur Diagnose nöthig. Dabei darf man aber nicht vergessen, dass man gerade hier von der wichtigen Regel, nie einen Uterus zu sondiren, dessen Lage nicht durch eine vorgängige Indagation festgestellt ist, abweichen muss, und deshalb ist doppelte Vorsicht und die Beschränkung des Sondengebrauches auf die dringendste Indikation geboten. Die Richtung der Uterushöhle wird bei eingeschobener Sonde aus der Stellung des Griffes und der Richtung ihrer Concavität erkannt. Die Unterscheidung, ob ein fraglicher Tumor der Uteruskörper ist oder nicht, lässt sich durch die Sonde dadurch treffen, dass sie in der der Lage des Tumors entsprechenden Richtung in denselben eindringt; sie gleitet also mit nach vorne gerichteter Concavität hinein bei den Deviationen nach vorne, mit nach rückwärts gerichteter Krümmung bei solchen nach hinten; zumeist handelt es sich hier um Tumoren des hinteren Beckenraumes und ihre Unterscheidung von Retroflexion. Kann man die Sonde mit nach vorne gerichteter Concavität in genügender Tiefe in den Uteruskanal einschieben, und besteht dabei der fragliche Tumor fort, so ist damit die Retroflexion ausgeschlossen, umgekehrt werden Uterusknickungen durch die Sondeneinführung geringer, Bewegungen der Sonde, das Heben und Senken des Griffes bringen den früher flektirten Uteruskörper zum Verschwinden.

Auch bei Entwicklungsfehlern des Uterus fällt der Sonde eine wichtige Rolle zu. Das Vorhandensein eines Septums des Uterus unicornis und bicornis kann die Verwendung zweier Sonden zu gleicher Zeit erheischen.

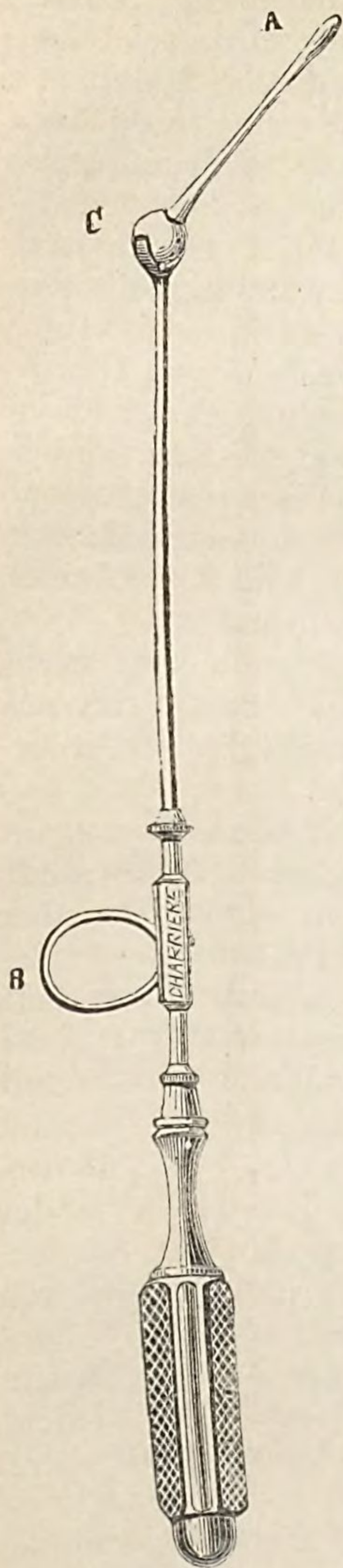
7) Die Bestimmung der Beweglichkeit des Uterus. Die manuelle Exploration ergiebt auch hier zumeist sicheren Aufschluss sowohl über die Beweglichkeit des Uterus im Ganzen als auch über die Beweglichkeit einer Flexion. Jedesfalls darf die Prüfung der Beweglichkeit des Uterus durch Bewegungen, welche man mit der Sonde ausführt, nur mit sehr grosser Vorsicht unternommen werden. Bei grössern Geschwülsten fixirt man die im Uterus befindliche Sonde mit der Hand, bringt eine Bewegung an der Geschwulst an und beobachtet die Mitbewegung der Sonde. Die umgekehrte Prozedur, eine Bewegung des Uterus mit der Sonde vorzunehmen, um die dadurch der Geschwulst mitgetheilte Bewegung zu prüfen, ist als gefährlich zu betrachten. Ebenso sind die Versuche, den Uterus bei Vorhandensein von Beckengeschwülsten zu fixiren, oder durch stärkeres Hinauf- oder Hingewegdrängen zu entfernen oder gar nach dem Vorschlage von Rockwitz vorhandene Adhäsionen zu erkennen und zu beseitigen höchst bedenklich, und ist derselbe Zweck weitaus sicherer durch die Anwendung der Hakenzange oder des Häkchens zu erreichen.

Die Sondenuntersuchung des Uterus behufs der Diagnose seiner Entzündung wird nur von den allereifrigsten Anhängern, so von Thomas empfohlen. Abgesehen davon, dass in solchen Fällen die Anwendung der Sonde gefährlich ist, sind die durch dieselben erhaltenen Resultate — Schmerz und Blutung — zum Wenigsten nicht beweisend und ist die Diagnose der Entzündung auf andere Weise viel genauer zu stellen.

§. 45. In therapeutischer Anwendung hat schon Osiander 1808 mit einer Sonde den retrovertirten Uterus aufgerichtet, dann Carus, Meissner (mittelst eines Fischbeinstäbchens), Kiwisch, Velpeau, Depaul, Valleix und von da ab die grosse Reihe der Vorkämpfer der intrauterinen, orthopädischen Therapie. Zu dem Zwecke sollte die Sonde bei Retroflexionen

mit nach rückwärts gerichteter Conkavität eingeführt und dann ihr Griff einfach um 180° gedreht werden; dabei beschrieb die Sondenspitze einen halben Kreis, dessen Radius mit der Krümmung der Sonde wuchs, wobei also der Uterus einen jedesfalls nicht unbedeutenden Druck des Sondenknopfes auszuhalten hatte oder die Kreisbewegung desselben mitmachen musste. Sims hat deshalb einen eigenen Elevator uteri angegeben, bei dessen Anwendung die seitliche Bewegung wegfiel und der Angriffspunkt der reponirenden Kraft auf eine gerade Linie (richtig Fläche) vertheilt wurde. Dieser Elevator stellt ein sondenförmiges Instrument dar, welches 6—8 Ctm. unter der Spitze eine Kugel trägt, die durch ein Charniergelenk mit dem Schafte beweglich verbunden ist. Diese Kugel trägt Löcher, in die ein im Schaft des Instrumentes laufender Stift, der vom Griffe aus vermittelst eines Ringes bewegt werden kann, einspringt und sie dadurch in verschiedenen Stellungen fixirt. Mitscherlich, Gardner, Emmet, Noeggerath, Howe haben ähnliche Instrumente angegeben und Hertzka wollte dasselbe erreichen dadurch, dass er in einen in die Uterushöhle geschobenen elastischen Katheter Stäbe verschiedener Krümmung einführte. Die Vortheile eines solchen Elevators mittelst der Uterussonde zu erzielen, hat Rasch ein schon früher angewendetes Verfahren (s. Hennig, Wiener Naturforscherversammlung) beschrieben. Dies sein Verfahren besteht darin, dass die Sonde in den Uterus eingeführt, so gedreht wird, dass sich blos der im Uterus befindliche Theil um seine Längsaxe bewegt, das Punctum fixum der Drehung giebt jener Theil der Sonde ab, der im äusseren Muttermunde liegt, der Sondenriff beschreibt einen grossen Halbkreis, in ähnlicher Weise wie der Kathetergriff bei der „tour de maître“, so dass jene Grifffläche der Sonde früher nach abwärts gerichtet war, nun nach oben sieht. Dadurch wird jede Zerrung am Uterus vermieden. Legt man dann den in der Vagina befindlichen Finger knapp am Muttermunde an die Sonde und benützt ihn als Stützpunkt eines zweiarmigen Hebels, so kann man durch Senken des Sondenriffes den Uterus aufheben; dabei liegt die Sonde der Uteruswand an, es wird somit die Kraft auf die Vorderfläche der Sonde vertheilt, gerade so, wie beim Gebrauche des Sims'schen Elevators.

Fig. 8.



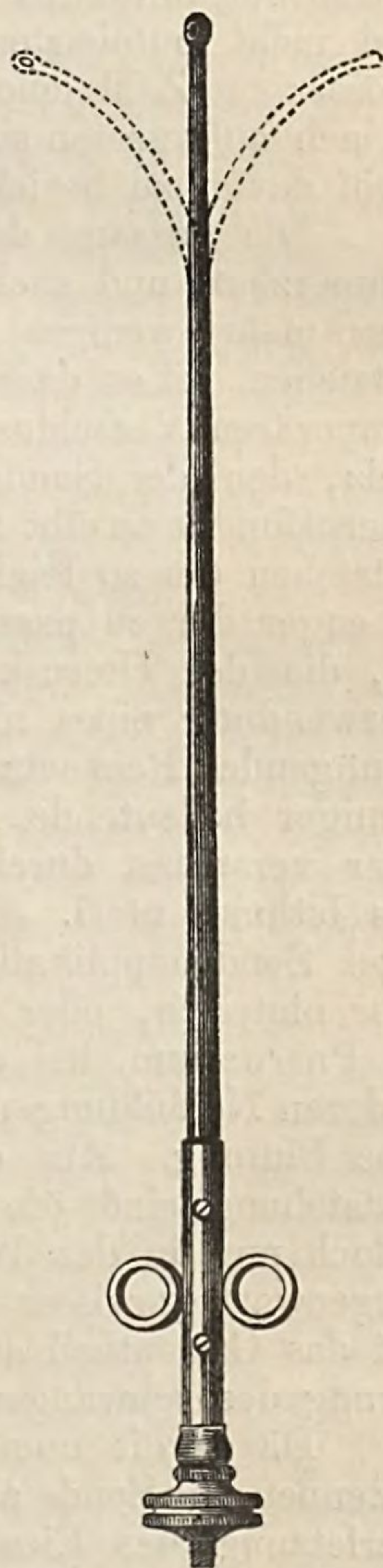
Sims Elevator. (Sims).

Tiemann in New-York hat ein Repositionsinstrument nach Elliot konstruiert, welches ich, wenn schon mit einer Sonde reponirt werden muss, ausschliesslich verwende. Es besteht aus zwei federnden Stahlstäben, welche innerhalb eines weichen, elastischen Katheters verlaufen, und welche sich durch Drehung einer am Griff befindlichen Schraube in der Sagittalebene des Instrumentes nach auf- und abwärts krümmen lassen, so dass die Spitze des in dem Uterus befindlichen Theiles eine Bewegung nach auf- und abwärts von fast 180 Bogengraden machen kann. Aber auch in dieser Beziehung, bei der Reposition des retroflectirten Uterus, hat die kombinierte Manipulation unter Zuhilfenahme der Hakenzange und allenfalls eines Schwammträgers der Sonde den Rang abgelaufen; nur in seltenen Fällen gelingt die Reposition auf diese Weise, welche jedenfalls viel schonender ist, nicht und in solchen Fällen bleibt der Sonde und den gleichwerthigen Instrumenten ihre Berechtigung.

Simpson hat die Sonde auch schon verwendet zur Beförderung der puerperalen Involution, ebenso Lehmann, in älteren Fällen Fürst, ferner die früher genannten Autoren bei Flexionen, als Mittel um dauernde Herstellung der normalen Uterusform zu erzielen. Es ist unleugbar, dass die puerperale Involution mittelbar durch Beseitigung der durch die Flexion gesetzten Circulationsstörung, oder durch die Erhaltung der Wegsamkeit des Kanales befördert werden kann, ebenso, dass Flexionen, allerdings nur vorübergehend, beseitigt werden können, dass die öftere, selbst die einmalige Applikation der Sonde genügt hat, Dysmenorrhoe und Sterilität zu beseitigen, doch scheint es fast nöthig, zu bemerken, dass diese Resultate nicht auf eine „dynamische“ Wirkung der Sonde zurückzuführen sind. Aus der Verwendung der Sonde zu orthopädischen Zwecken sind dann die verschiedenen, sondenartigen Intrauterin pessarien entstanden, so die von Kiwisch, Simpson, Valleix, C. Mayer, Kilian, Detschy, Greenhalgh etc.

Jeder Einführung eines intrauterinen Stabes hat die Anwendung der Sonde aus diagnostischen Gründen voranzugehen; mehrere Autoren, so Olshausen, empfehlen aber auch dieselbe vor Einführung des Stiftes einige Zeit im Uterus liegen zu lassen, um die Toleranz desselben zu prüfen und eventuell zu steigern, während Veit, Winckel u. a. zu diesem Zwecke gleich den Intrauterinstift verwenden. Um die Reizbarkeit des inneren Muttermundes herabzusetzen, hat schon Malgaigne die Sonde in denselben eingelegt. Auch als Emmenagogum wird die Sonde häufig verwendet und dann bei Amenorrhoe

Fig. 9.



Elevator von Tiemann.

mehremale vor der zu erwartenden Menstruation eingelegt und einige Zeit im Uterus liegen gelassen.

§. 46. Die Gefahren der Sondenapplikation sind oft in zu grellen Farben geschildert worden. Nichts destoweniger ist es besonders für den Anfänger von grösster Wichtigkeit, sich dieselben immer vor Augen zu halten. Leider ist richtig, dass, wie Scanzoni sagt, der Geübte der Sonde selten bedarf, der Ungeübte sie oft verwendet, weil er ein untrügliches diagnostisches Mittel in der Hand zu haben glaubt, der Ungeübte, der aber auch viel eher Schaden damit anzurichten im Stande ist.

Seit Broca im Jahre 1854 den ersten Todesfall nach der Sonden-einführung mitgetheilt hat, ist die Zahl der diesbezüglichen publizirten und nicht publizirten Fälle ziemlich gross geworden und noch viel grösser die Zahl jener Fälle, wo leichtere und schwerere Erkrankungen danach aufgetreten sind, — jeder halbwegs beschäftigte Gynäkologe hat wohl davon zu berichten.

Die Passage des inneren Muttermundes ist ohnehin gewöhnlich schmerzhaft und auch dem geübtesten Untersucher kann es geschehen, dass mehr weniger heftige Uteruskoliken, auch plötzlicher Collaps entstehen, sei es dass dieselben auf rein mechanische Weise durch den temporären Verschluss des Cervikalkanals, sei es dass sie durch den Reiz, den der Sondenknopf auf die Uteruswand, vor allem auf den Uterusfundus ausübt (Lazarewitsch), zu Stande kommen. Diese Koliken entstehen um so leichter, je empfindlicher der Uterus überhaupt ist, je enger der zu passirende Kanal und je grösser die Lageveränderung ist, die der Uteruskörper durch das Sondiren erleidet. Schon die Verwendung eines nicht früher gewärmten Instrumentes kann einen genügenden Reiz setzen. Aus denselben Gründen kann auch eine mehr weniger bedeutende Blutung entstehen. Gewöhnlich ist eine solche aber veranlasst durch direkte Verletzung der Schleimhaut, meist der des Isthmus uteri. Eine gesunde Uterusschleimhaut darf bei vorsichtiger Sondenapplikation nicht bluten; ist die Schleimhaut hingegen sehr blutreich, oder nicht intakt, wie in der Nähe der Menstruation, im Puerperium, bei vorhandenen Erosionen, Geschwüren, Polypen und anderen Neubildungen, so erzeugt auch die vorsichtigste Untersuchung eine Blutung. Aus der Art dieser Blutung und aus dem Orte ihrer Entstehung sind öfter diagnostisch verwertbare Schlüsse zu ziehen, jedoch nur in der Weise, dass das Vorhandensein derselben auf die Gegenwart gewisser Abnormitäten, der Mangel derselben aber nicht auf das Gegentheil schliessen lässt, kommen doch selbst bei der Sondirung des schwangeren Uterus nicht constant Blutungen vor.

Da es oft unmöglich ist, eine Schwangerschaft im Beginne zu erkennen, die Sonde aber durch die Zerreissung der Chorionzotten, durch Verletzung des Eies und durch Erregung von Uteruscontraktionen Abortus erzeugen kann, so ist in dieser Beziehung nicht genug zu warnen, umsomehr, als sich häufig Frauen finden, die, in der Absicht sich von kundiger Hand einen Abortus einleiten zu lassen, dem untersuchenden Arzte Symptome angeben, von denen sie wissen, dass sie ihn zur Sondenuntersuchung bestimmen. Wenn auch, wie schon erwähnt, die Sonde früher zur Diagnose der Schwangerschaft benützt wurde, und ihre Anwendung durchaus nicht immer Abortus

erzeugt¹⁾, so ist doch unter keiner Bedingung bei bestehender Schwangerschaft — ausser in der berechtigten Absicht, dieselbe zu unterbrechen — ihr Gebrauch gestattet. Entzündliche Prozesse werden durch die Anwendung der Sonde fast immer gesteigert, sei es akute Entzündung des Uterus und seiner Adnexe, oder auch nur chronische Entzündung, die zur akuten angefacht werden kann. Starker Schmerz bei der Applikation, eine Blutung, Steigerung der Intensität und Extensität der Erkrankung fehlen dann fast nie. Vor allem sind stärkere Bewegungen mittelst der Sonde wegen der Gefahr des Zerreißens von Adhäsionen mit folgender Entzündung oder Blutung in die Peritonealhöhle gefährlich.

Am häufigsten entstehen bedeutende Nachtheile aus der Anwendung der Sonde durch Verletzung der Uterusschleimhaut, seiner Muskelschicht, oder gar durch Perforation derselben. Je schlaffer und weicher das Uterusgewebe ist, je enger und gewundener der Kanal, je dünnere und steifere Sonden verwendet werden, desto leichter kann eine vollständige oder unvollständige Perforation zu Stande kommen. Besonders gefährdet ist die Stelle des inneren Muttermundes bei Knickungen und dann der Fundus uteri. Die Folge einer solchen Verletzung ist meist eine allerdings oft unbedeutende Blutung, eine traumatische Entzündung des Uterusparenchyms oder seiner Schleimhaut mit ihren Folgen, bei vollkommener Perforation auch die Verletzung des Peritoneum. Dass übrigens nicht jede Perforation von schlimmen Folgen begleitet ist, beweisen die jetzt schon ziemlich zahlreichen Fälle von „Sondirung der Tuben“. Von Tyler Smith und R. Froriep zu therapeutischen Zwecken — Erweiterung und Cauterisation der Tuben — vorgeschlagen, unterliegt es nach den Beobachtungen Bischoff's, Lehmann's und Biedert's kaum einem Zweifel, dass eine gewöhnliche Uterussonde in ein Tubarostium einzudringen im Stande ist. Es setzt dies aber immer eine abnorme Weite des Eileiters und eine leichtere Beweglichkeit des Uterus oder doch eine Abweichung von seiner Richtung voraus. So war im Bischoff'schen Falle das Ostium uterinum trichterförmig und auch im ersten Hildebrandt'schen hat die Spitze eines Intrauterin pessariums wahrscheinlich die uterine Mündung der Tube ausgedehnt. Dagegen ist anzunehmen, dass die von M. Duncan, Veit, Hildebrandt (2. Fall), Lawson Tait, Zini publizirten Fälle, wie Höning bemerkt, wenigstens grösstentheils Perforationen des Uterus waren. Tiefes Eindringen der Sonde (15—20 Ctm.) haben Simpson, Höning, Schröder (Alt), Martin, Noeggerath, Rabl-Rückhardt und Lehman beobachtet und

¹⁾ Bei einer Frau K., welche, 37 Jahr alt, schon dreimal abortirt und noch nie ein lebendes Kind geboren hatte, machte ich wegen eines haselnussgrossen, im Fundus sitzenden Fibroides und relativer Stenose des Cervix mit Sekretverhaltung die bilaterale Diszission. Weil danach die Sondirung ganz leicht möglich war, benützte ich die Kranke als Demonstrationsobjekt und liess wiederholt Studierende der Uebung halber die Sonde applizieren. Da die Menstruation immer sehr unregelmässig eintrat, die Pat. auch die Möglichkeit einer Conception auf das Bestimmteste in Abrede stellte, wurde während zweier Monate vielleicht zehnmal die Sonde also von nicht geübten Händen angewendet, ohne dass auch nur ein Tropfen Blut gekommen wäre, bis das zunehmende Uterusvolumen und verschiedene subjektive Zeichen eine Schwangerschaft vermuthen liessen. Die Pat. war damals wirklich schon zwei Monate schwanger und gebar am Ende der normalen Schwangerschaft zum erstenmale, ohne dass von Seiten des Fibromes, welches sich bis zu Faustgrösse entwickelt hatte, irgend welche Störungen eintraten, ein vollkommen entwickeltes und jetzt noch lebendes Kind.

auch als Perforation des Uterus gedeutet, die übrigens in der Mehrzahl ohne jede Reaktion, blos öfter unter etwas Schmerz und Blutung verlief.

Es betrafen diese Verletzungen meist nicht normale Gebärmütter, sondern solche, die grossentheils noch in puerperaler Metamorphose begriffen, wo also die günstigsten Bedingungen für eine Perforation vorhanden waren. Auch durch Neubildungen, durch Sarcom und Carcinom können die gleichen Verhältnisse zu Stande kommen und beim Carcinom ist es überhaupt schwer, ohne stärkere Verletzung und Blutung mit der Sonde auch nur den äusseren Muttermund zu passiren. In den Fällen völliger Perforation dringt die Sonde tief in die Bauchhöhle, sie kann ohne weiteren Widerstand bis an das Heft vorgeschoben werden, der Sondenknopf wird dann vielleicht direkt unter den Bauchdecken, zumeist in der Gegend des Nabels, fühlbar. Starkes Abweichen der Sondenspitze nach der Seite hin lässt dagegen immer an das Eindringen der Sonde in die Tuben denken, vorausgesetzt, dass Bildungsanomalien des Uterus ausgeschlossen werden können.

Da die richtige Handthierung mit der Sonde immer eine ziemlich grosse Uebung voraussetzt, welche man sich nur schwer und selten an Lebenden erwerben kann, so ist nach dem Vorschlage Martins die Uebung an der Leiche dringend zu empfehlen. Ich habe jeden Uterus am Cadaver von Studierenden sondiren und dann auch perforiren lassen, was einmal wenig, ein andermal sehr grossen Kraftaufwand verlangte; nie konnte ich aber finden, dass, wie Rockwitz angiebt, schon das Gewicht des aus der Leiche geschnittenen und auf der Sonde aufgehängten Uterus genügte, auch nur eine unvollständige Perforation seiner Wand zu erzeugen.

Cap. XI.

Die Ocularuntersuchung der Genitalien.

Literatur.

Andrieux Brionde: Annal. d'obst. 1842 (Schm. Jahrb. 36. Bd. S. 26), Balbirnie: Organ. Dis. of women, London 1836 p. 111. (Zur Geschichte des Speculum). Beaumont: Lond. med. Gazette Vol. 20. S. 122. Beigel a. a. O. I. Bd. S. 173. Blackbee: Lancet, 9. Dezbr. 1871. Bozeman: New-York med. Record, Jänner 1868. Brown, F. H.: Boston med. and surg. Journal, Juli 1869. Bryant: Americ. Journ. of med. scienc. Jänner 1867. Busch: Das Geschlechtsleben, Leipzig 1844, 5. Bd. S. 37 (Beschreib. älterer Specula). Byrne: Amer. Journ. of Obstet. IV. p. 287. Cohnstein: Volkmann's Vorträge Nr. 89. Davis: Lancet, 18. Juni 1874. Fenner: Med. and surg. Rev. 1839, Juli (Schmidt's Jahrb. 26. Bd. S. 371). Funk: Wochenbl. der Ges. d. Aerzte in Wien, 1870 S. 438 (zur Geschichte des Spec.). Gallard a. a. O. S. 66. Graily Hewitt a. a. O. S. 78. Getchell: Americ. Journ. of medic. sc. April 1867. Hacker: (Osterland): Summarium v. Kneschke (Schmidt's Jahrb. 13. Bd. S. 301). Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 45. Jobert de Lamballe: Gazette des hôpit. 1853, S. 93. Kiwisch a. a. O. I. Bd. S. 37. Lauer: Hamburg. Zeitschr. 1838, IX. Bd. 3. Hft. Lazarewitsch: Wiener med. Wochenschrift, 1864, Nr. 42. Lee, R.: Med. chir. transactions 2. Ser. Vol. 15 (Uebersetz. von Busch in der Berliner Monatschrift 2. Bd.). Magonty: L'union 1850, S. 130. Malgaigne: Gaz. des hôpit. 1853, Nr. 128. Mayer, A.: Gaz. des hôpit. 1864, S. 78. Mayer, C.: Verhandlungen der Berliner geburtsh. Gesellsch. 1853, S. 79. Mayer, L.: Monatschrift für Geburtskunde, 18. Bd. Meadows: Transactions of the obst. soc. XI. Bd. p. 3. Moulin: Union médic. 1861, Nr. 65. Neugebauer: Bericht

der Wien. Naturforscherversammlung, 1856, S. 225. (Ausführliche Literaturangabe.)
 O s i a n d e r: Hamburg. Zeitschr. 1839, XI. Bd., 2. Heft. P l o s s: a) Monatschrift für Geburtskunde, Oktbr. 1859. P l o s s: b) Monatschrift für Geburtskunde, 19. Bd. 1862. R é c a m i e r, J. C.: Recherches sur le traitement du cancer, Paris 1829. S c a n z o n i a. a. O. S. 22. S c h n i t z e r: Die Metroscopie, Berlin 1838. S c h r ö d e r: a. a. O. S. 25. S e d g w i c k: Lancet, April 1869. S i m o n: Ueber die Operation der Blasenscheidenfistel, Rostock 1862, S. 62. S i m s, M.: Amer. Journ. of med. scienc. Jänner 1852 u. Lancet Oktbr. 1864. S m i t h: Philad. med. rep. Septbr. 1869. S o l g e r: Monatschr. für Geburtskunde, 31. Bd. S. 96. S p e n c e r W e l l s: Brit. med. Journ. Jänner 1870. S t o r e r: Brit. med. and surg. Journ. 1868, Novbr. T a y l o r S m i t h: Lancet 1853, März. T h o m a s a. a. O. S. 40. T o b o l d: Monatschrift für Geburtskunde, Juli 1861. U l r i c h: Wochenblatt der Zeitschr. der Gesellschaft d. Aerzte in Wien, 1863 Nr. 29. V e i t a. a. O. S. 262. Z e i s: Journal für Chirurgie 1846.

§. 47. Vor der Applikation des Spiegels nimmt man zweckmässig die Inspektion der äussern Genitalien vor. Ohne weiteres in der Rückenlage sichtbar ist der Mons veneris und der obere Theil der grossen Labien. Werden die Schenkel auseinander gezogen, so übersieht man die ganzen grossen Labien, welche bei Jungfrauen und fettreichen Personen, die noch nicht geboren haben, aneinander liegen. Asymmetrieen derselben führen sofort zur Wahrnehmung von Geschwülsten, Oedemen u. dgl. Klaffen die grossen Lippen oder werden dieselben mittelst der flach angelegten Finger beider Hände auseinander gezogen, so übersieht man, oft erst nach vorgängiger Reinigung, die Clitoris, die kleinen Labien, die Urethralmündung, in welche man ein kleines Stückchen hineinsehen kann, wenn man ihr Ostium in querer Richtung spannt, ferner den untern Theil des Scheideneingangs, die Fossa navicularis und die Commissura labiorum posterior. Man berücksichtigt ferner den Hymen, eventuell die Carunculae myrtiformes, dann die Innenfläche der Schenkel, das Perinäum, bei genügend erhöhter Rücken- oder Seitenlage auch den After und seine Umgebung. Bei weiter Scheide, wie bei Frauen, die öfter geboren oder gar Dammrisse erlitten haben, sieht man auch noch ohne weiters das untere Drittel der Vagina, vorne den Urethralwulst mit der Carina vaginae, an der hintern Wand die Columna rugarum posterior. Man erleichtert sich die Beobachtung am untern Scheidendrittel dadurch, dass man mit den hakenförmig gekrümmten Fingern die Vaginalöffnung erweitert oder mittelst eingesetzter Häkchen oder Hakenzangen die Vaginalwände etwas herabzieht. Das untere Drittel der hintern Scheidenwand lässt sich auch durch einen in das Rectum eingeführten Finger vorstülpen, so dass es ganz direkt betrachtet werden kann. In ähnlicher Weise ist auch das untere Stück der vordern Scheidenwand mittelst eines in die Harnröhre eingeschobenen männlichen Katheters zur Anschauung zu bringen. Auf diese Weise beobachtet man die Form, Grösse, Farbe, die Oberfläche des unteren Genitalabschnittes. Man entdeckt das Vorhandensein von Geschwülsten, Varicen, Geschwüren, von Entzündungsformen, von Narben, zu deren Bestimmung die Anwendung der Loupe nothwendig werden kann, von Entwicklungsfehlern und erworbenen Defekten. Behufs einer solchen Inspektion wie auch der gleich folgenden Spiegeluntersuchung ist eine weitgehende Entblössung der Kranken durchaus unnöthig; man schlägt zu diesem Zweck jede untere Extremität bis zu den Genitalien hin in ein nicht zu dickes Tuch, so dass blos der Scheideneingang frei bleibt.

§. 48. Das Bedürfniss, tiefer in die Scheide zu sehen, Medikamente an bestimmte Stellen des Genitalrohres zu applizieren, hat früh schon zur Erfindung und Anwendung des Scheidenspiegels geführt. Nachdem der *Κατόπτηρ* von Hippokrates zur Untersuchung des Mastdarmes angewendet worden war, gebrauchten Archigenes von Apamea, Galenus, Soranus, Aëtius von Amida, Paulus von Aegina, dann Abulkasem und Avicenna *Διοπτρα*, mehrblättrige Specula, deren Branchen (*ἐλάσματα*) durch Schrauben auseinander bewegt wurden. Dieselbe Idee, die Erweiterung des Speculum durch die Schraube, wie sie sich auch bei dem in Pompeji ausgegrabenen Speculum vorfindet, wurde von den Chirurgen P. Franco, A. Paré, Paracelsus von Hohenheim, Scultetus und vielen Andern verwendet. Obwohl so der Scheidenspiegel bei einzelnen Aerzten nie ganz ausser Gebrauch gekommen war, so gewann das Instrument doch erst im Anfange dieses Jahrhunderts durch Récamier seine grosse diagnostische Bedeutung. Wenn auch heute die andern vervollkommeneten Untersuchungsmethoden die Nothwendigkeit des Spiegelgebrauches bedeutend eingeschränkt haben, so war jedenfalls die Wiedererfindung des Speculum durch Récamier das wichtigste, weil auch das erste Glied in der Entwicklung der Explorationsmethoden der modernen Gynäkologie. Grösser als die Zahl irgend eines andern Instrumentes ist die der verschiedenen Arten des Scheidenspiegels und bis heute ist die Zahl der besonders in Amerika neu erfundenen und modifizirten Instrumente fortwährend im raschen Steigen. Alle diese Instrumente lassen sich in drei verschiedenen Gruppen betrachten: Röhrenspiegel, mehrtheilige Spiegel und Löffelspiegel.

§. 49. Am meisten im Gebrauche stehend sind die Röhrenspiegel; auch der Récamier'sche Spiegel war ein solcher. Er war von Zinn, 7" lang und trichterförmig, sein dem Auge zugekehrtes Ende mehr als doppelt so gross als das andere. Heutzutage werden konische (trichterförmige) Specula, ausser zur Dilatation, nur mehr ausnahmsweise verwendet. Sie geben ein relativ kleines Gesichtsfeld und drücken den empfindlichsten Theil der Scheide, den Introitus, unverhältnissmässig stark. Die jetzt in Verwendung stehenden Röhrenspiegel sind fast ausnahmslos genau cylindrisch. Ihr inneres, der Gebärmutter zugekehrtes Ende ist entweder senkrecht auf die Längsaxe oder schräge abgeschnitten. An das äussere Ende hat Fricke ein Segment eines kleinen Trichters angesetzt, woran man das Speculum bequem halten kann und wodurch die Labien und die daran befindlichen Haare vom Gesichtsfelde abgedrängt werden. Schräg abgeschnittene Spiegel lassen sich leichter einführen als die gerade abgestutzten und die Vaginalportion stellt sich besser in das Lumen, doch darf die Abschrägung nicht mehr als höchstens 45 Grade betragen. Um die gerade abgestutzten Spiegel schmerzloser einzuführen, verwendet man Obturatoren, deren abgerundeter Kopf das Lumen des Speculum ausfüllt und dasselbe etwas überragt. Bei einiger Uebung ist übrigens der Gebrauch dieser Obturatoren unnöthig.

Was das Material anlangt, aus dem die Spiegel verfertigt werden, so sind Metallspiegel, zumeist solche aus Zinn, ziemlich ausser Gebrauch. Hacker (Osterland) hat geschwärzte Glasspiegel, C. Mayer Milchglas-specula, Charrière eine elfenbeinerne Röhre, Ploss eine solche aus

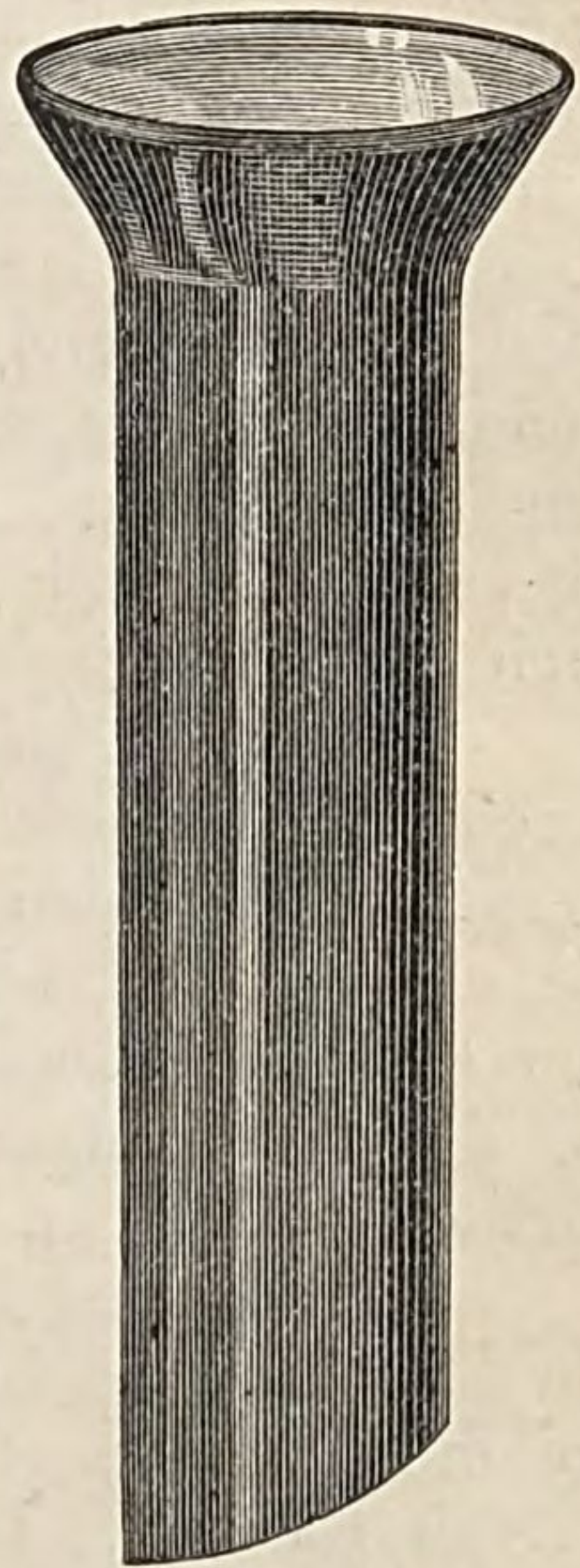
Guttapercha, Fergusson Glasspiegel mit Silberfolie belegt, C. Braun Hartkautschukspiegel angegeben.

Allen Röhrenspiegeln ist es gemeinsam, dass die Beleuchtung des Untersuchungsobjektes durch die Entstehung der katakaustischen Linien eine ungleichmässige wird, dass lichtere und dunklere Flecken darauf entstehen und dies um so mehr, je stärker die Innenfläche des Spiegels das Licht reflektirt. Dies und der Vorwurf der leichten Zerbrechlichkeit sind die Nachtheile des Fergusson'schen Speculum, welches sich sonst durch seine Beleuchtungsstärke und durch die Glätte des vorzüglichen Kautschuklacküberzuges empfiehlt. Den Vorwurf der Zerbrechlichkeit theilen diese Spiegel mit den Milchglas- oder Porcellanspeculis, die jedoch weit billiger sind und bei hellem Tages- oder auch künstlichem Lichte genügend beleuchten. Die Braun'schen Hartkautschukspecula vereinigen die grösste Zahl von Vorzügen. Sie sind leicht, schwer zerbrechlich, billig, sie gestatten die Anwendung der meisten Medikamente, selbst die der Glühhitze, — nur einige kräftige chemische Agentien, so die rauchende Salpetersäure, das Brom, greifen Hartkautschuk an, — sie geben, an der Innenfläche matt geschliffen, ein Bild mit möglichst wenig störenden Lichteffekten, doch bedürfen sie einer etwas stärkeren Beleuchtung.

Als Lichtquelle ist das volle Tageslicht ohne Frage das beste, doch reicht man auch im Nothfalle mit Kerzen- oder Lampenlicht aus; von Toboldt, Ploss, Sedgwick, Mathieu, Bonnafond sind verschiedene, mehr weniger verbreitete Beleuchtungsapparate angegeben. Man kann sich immerhin mit Vorthail eines verschieden gestalteten Reflektors, der an der Lichtquelle befestigt ist, bedienen. Für feinere Details ist oft die Anwendung eines mit einem Sehloch versehenen Beleuchtungsspiegels von grösserer Brennweite empfehlenswerth.

Die Länge und das Caliber (die Dicke des Speculum) muss jedem Falle angepasst sein. Eine zu grosse Länge des Speculum, wie sie Récamier angegeben hat und noch West empfiehlt, macht jede Manipulation mit Instrumenten schwieriger, die Beleuchtung mangelhaft, für solche, die um jeden Preis das Speculum bis an sein äusseres Ende in die Scheide bringen wollen, auch gefährlich. Bei sehr ausgedehnter, langer Scheide kann man allerdings noch zu Speculis greifen müssen, deren Länge über 15 Ctm. beträgt. Schon eine solche Länge gestattet nicht mehr die Indagation durch den Spiegel; dies aber zu ermöglichen hat Thomas ein zusammenschiebbares, „teleskopisches“ Speculum construirt, welches wenig im Gebrauche steht. Die Durchmesser des Lumens variiren von 2 bis 5 Ctm. Unter steter Berücksichtigung des Grundsatzes, jede unserer Prozeduren möglichst schmerzlos für die Kranken vorzunehmen, verwendet man doch möglichst grosse Specula, um möglichst viel Licht in den Spiegel und ein möglichst grosses

Fig. 10.



Fergusson'scher Spiegel.

Gesichtsfeld zu bekommen. Lageveränderungen des Uterus, Difformitäten der Vaginalportion aber werden oft besser mit kleineren Speculis untersucht.

§. 50. Die Applikation der Röhrenspiegel geschieht am besten in der Rückenlage bei etwas erhöhtem Becken. Wenn es nicht wünschenswerth ist, das Sekret, welches sich am Scheideneingange und in der Vagina befindet, zu besehen, wird zweckmässig eine Injektion lauen Wassers vorhergeschickt, Blase und Rectum entleert. Man entfernt dann mit dem Mittelfinger und Daumen der einen Hand die Labien und die Schamhaare von einander und spannt die hintere Commissur. Mit der andern Hand wird das Speculum so gefasst, dass der Schnabel nach unten gerichtet ist, der Daumen und Mittelfinger liegen zu beiden Seiten, der Zeigefinger oben am Spiegel. Der Schnabel des Speculum wird in den untern Theil des Scheideneinganges gesetzt und nun führt man, durch starkes Nachabwärtsdrängen des Speculum den Druck auf den empfindlichen Harnröhrenwulst vermeidend, dasselbe ohne eine Drehbewegung in das untere Drittel der Scheide. Fast ebenso schmerzlos lässt sich das Speculum applizieren, wenn der Schnabel des Speculum an den Harnröhrenwulst angesetzt und der kürzere Theil des Instrumentes über die hintere Commissur geleitet wird. Zumeist empfiehlt sich diese Prozedur bei stärkerer Empfindlichkeit der Umgebung der Harnröhrenmündung, oder bei Gegenwart von leicht blutenden Excrescenzen. Ist der Widerstand des Scheideneinganges überwunden, so ist das weitere Vorschieben schmerzlos und nun können auch Drehbewegungen ausgeführt werden, um die Scheidenfalten auseinander zu drängen und die Vaginalportion in das Lumen des Speculum zu bringen. Da die Vagina eine leichte S-förmige Krümmung hat, so muss auch das Instrument dieser Krümmung folgen und demnach dann das innere Ende etwas nach aufwärts dirigirt werden.

Beide Vaginalwände liegen so lange an einander, als sie nicht durch einen dazwischen geschobenen Körper von einander entfernt werden, und deshalb sieht man beim Vorschieben des Speculum immer die vordere und hintere Wand, durch einen Querspalt getrennt, sich von einander abheben. Dieser Querspalt kann leicht von Ungeübten für den Muttermund, die beiden Falten der Vaginalwände für Vaginalportion genommen werden.

Jeder Spiegeluntersuchung soll eine Indagation vorhergehen, um die Direktion zu bestimmen, welche man dem Spiegel zu geben hat, um die Vaginalportion aufzufinden. Diese lässt sich übrigens an ihrer Gestalt, Farbe, an der Beschaffenheit ihrer Schleimhaut — dieselbe ist glatt und ohne Falten, während die Scheidenschleimhaut immer querverlaufende Runzeln zeigt — und an dem Vorhandensein des Muttermundes leicht erkennen. Bei Lageveränderungen des Uterus, besonders bei hochgradigen Anteversionen, ist die ganze Vaginalportion aber nur schwer zur Ansicht zu bringen; speziell bei der letzteren Lageabweichung kommt fast immer nur die vordere Muttermundslippe in's Speculum. Lisfranc hat schon den Rath verworfen, zuerst ein Stäbchen oder die Sonde in den Uterus einzuführen und darüber erst das Speculum zu applizieren, besser ist es mittelst des Sims'schen Depressors oder eines in eine Muttermundslippe eingesetzten Häkchens die Vaginalportion in's Lumen des Speculum einzuleiten; noch schonender geschieht

dies, wenn man durch bimanuelle Palpation den Uterus in seine normale Lage bringt und ihn in derselben durch Druck von aussen — allenfalls durch die Kranke selbst ausgeübt — fixiren lässt. Um ohne Assistenz ein Häkchen mit Erfolg gebrauchen zu können, setzt man dasselbe mittelst einer langen Zange in eine Muttermundslippe ein, giebt dem Uterus durch Zug an dem am Häkchen befindlichen Faden die gewünschte Richtung, während dessen das Speculum aber nicht an die Vaginalportion angedrückt werden darf und fixirt dann den Faden dadurch, dass man ihn in einen scharf zulaufenden Einschnitt am äusseren Rande des Spiegels einklemmt.

Man beachtet vom ersten Momente der Einführung die Beschaffenheit der Scheide, deren vordere und hintere Wand nach und nach sichtbar wird, also ihre Farbe, das auf derselben befindliche Sekret, den Grad der Glätte oder die Rauigkeiten derselben. Stellt man dann die Vaginalportion ins Speculum ein, so ist die Form, Grösse, Oberfläche derselben zu prüfen. Verwendet man ein Speculum, welches grösser als die Vaginalportion ist, so drängt man die Scheidenschleimhaut höher an den Cervix hinauf, so dass die Vaginalportion länger erscheint als sie wirklich ist; die Verschiedenheit der Schleimhaut lässt übrigens die wirkliche Ansatzstelle des Scheidengewölbes erkennen. Der Muttermund soll möglichst in die Mitte der Oeffnung des Speculum gebracht werden; man besieht seine Grösse, seine Gestalt, seine Ränder, die Beschaffenheit der Schleimhaut, Erosionen, Geschwüre, Nabothsbläschen, das aus demselben quellende Sekret etc. Bei weitem Muttermunde, besonders dann, wenn durch ein Häkchen eine Lippe abgezogen wird, kann man ein Stückchen in den Cervix hineinsehen. Durch stärkeres Andrücken des Spiegels ist es auch möglich, die Muttermundslippe etwas nach aussen umzustülpen, ein Ectropium zu erzeugen, welches häufig unabsichtlich entsteht und dann geschieht es, dass die nach aussen gestülpte Cervikalschleimhaut für ein Geschwür gehalten wird. Das Vorhandensein von querer Faltung — des unteren Theiles der Plicae palmatae — und die Beschaffenheit der Grenze der Schleimhaut, welche, wenn keine Erosionen vorhanden sind, ziemlich scharf ist, sichern vor einem solchen Irrthum. Oefter kann man auch das reticulirte Gewebe der Cervikalschleimhaut und die Mündungen der Ausführungsgänge der Schleimbälge sehen.

Das Röhrenspeculum ist immerhin noch am weitesten verbreitet.

Fig. 11.

Fig. 12.



$\frac{1}{2}$ nat. Grösse.



Depressor Häkchen mit Faden.
Sims.

Sein grösster Vorzug besteht darin, dass man bei seinem Gebrauche keiner Assistenz bedarf, und geradezu unentbehrlich ist es bei einigen therapeutischen Eingriffen, bei denen die Vaginalwände gegen die Berührung mit dem Medikamente geschützt werden sollen, so bei der Applikation des Glüheisens, starker, flüssiger Aetzmittel. Abgesehen von den Gefahren, welche die Applikation des Röhrenspiegels, allerdings nur bei roher Anwendung mit sich bringen kann (so R. Lee, Copland), und der Unannehmlichkeit, dass die Spiegel, wenn nicht gehalten, sofort herausgleiten, haften in diagnostischer Beziehung seinem Gebrauche eine Reihe von Mängeln an, die durch andere Specula vermieden werden können. Seine Applikation ist nur bei relativ weitem Scheideneingange mit Erfolg auszuführen, derselbe erfährt eine verhältnissmässig bedeutende Zerrung, die den Gebrauch des Spiegels bei Gegenwart von Entzündung, leicht zerreisslicher Schleimhaut, von weichen, zu Blutungen neigenden Neubildungen schmerzhaft und gefährlich macht. Es ist ferner nie möglich, zu gleicher Zeit einen grössern Theil der Vagina oder die Vaginalportion unter natürlichen Verhältnissen zur Ansicht zu erhalten, da durch die Speculumapplikation häufig nicht bloss eine Lageveränderung wenigstens des Uterushalses gesetzt, sondern weil auch die Form des Muttermundes und das Aussehen der umgebenden Schleimhaut speziell ihre Farbe dadurch beeinflusst wird, dass der freie Rand des Spiegels allseitig die Vaginalportion umschliesst und so eine venöse Hyperämie des untersuchten Theiles erzeugt. Beweis dessen findet man im Röhrenspiegel gemeinhin die Vaginalportion dunkler geröthet und entstehen oft bei leicht blutenden Excoriationen kleine Hämorrhagien, welche sofort aufhören, wenn das Speculum zurückgezogen wird.

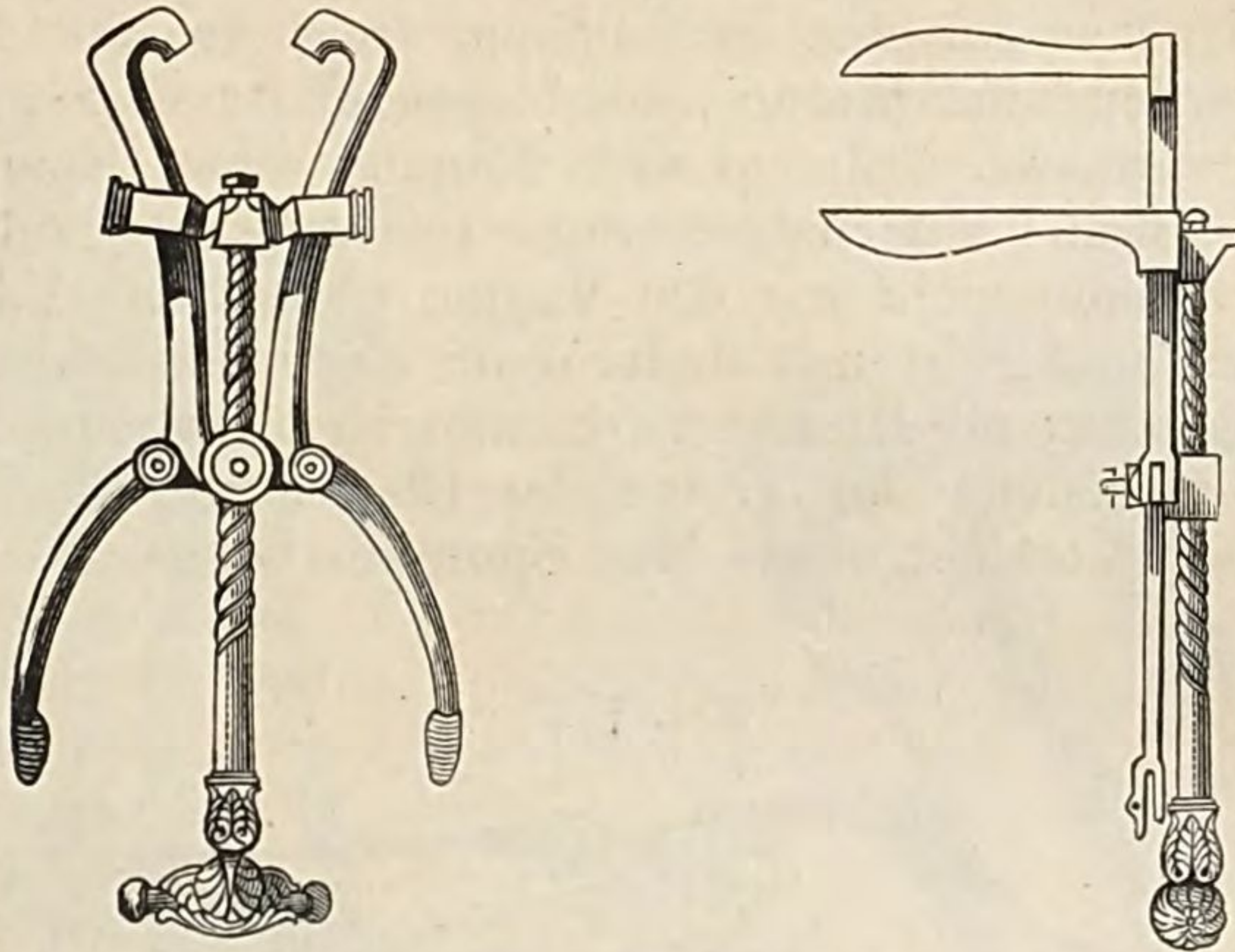
Zu den Röhrenspiegeln sind noch zu rechnen die von Blackbee und Gallard angegebenen Drahtspecula, welche allerdings den Anblick fast der ganzen Vagina ermöglichen, denen jedoch mancherlei Mängel anhaften. Den Uebergang zu den mehrblättrigen Spiegeln bildet gewissermassen das Segalas'sche Speculum, welches aus zwei Hälften eines Cylinders besteht, die an einem Rande der Länge nach mittelst eines Charniers verbunden sind.

§. 51. Die ältesten Specula waren mehrblättrig. Das Speculum des Paulus von Aegina bestand aus 2, das von Abulkasem, Paré, Scultetus, dann das pompejanische aus 3 Blättern; später gaben nebst vielen Andern Scultetus, Heister, Lisfranc, Jobert, Ricord, Boivin, Récamier zweiblättrige, Paracelsus, Mauriceau, Busch, Hatin, Weiss, Charrière, Brionde dreiblättrige, Charrière, Segalas, Riques, Scanzoni vierblättrige, Beaumont einen fünf-, Magonty einen sechsblättrigen Spiegel an. Aus der grossen Masse der diesbezüglichen Instrumente, die meist nur historischen Werth haben und aus der noch grösseren Menge von Instrumenten, welche in der neuesten Zeit angegeben wurden, seien hier nur einige hervorgehoben.

Unter den einfacheren Instrumenten empfiehlt sich besonders zu diagnostischem Zwecke das zweiblättrige Speculum von Cusco, modificirt von Coxeter. Dasselbe besteht aus zwei Halbcylindern, deren inneres Ende platt zuläuft, so, dass das Speculum im geschlossenen Zustande das Ansehen eines Schnabels hat. Am äusseren Ende articuliren die beiden platten Rinnen in der Weise, dass mittelst eines

Drückers oder einer Schraube die inneren Enden von einander entfernt werden, ohne dass die äussere Oeffnung ihre Dimensionen ändert. Dies Speculum wird geschlossen in einem schiefen Durchmesser

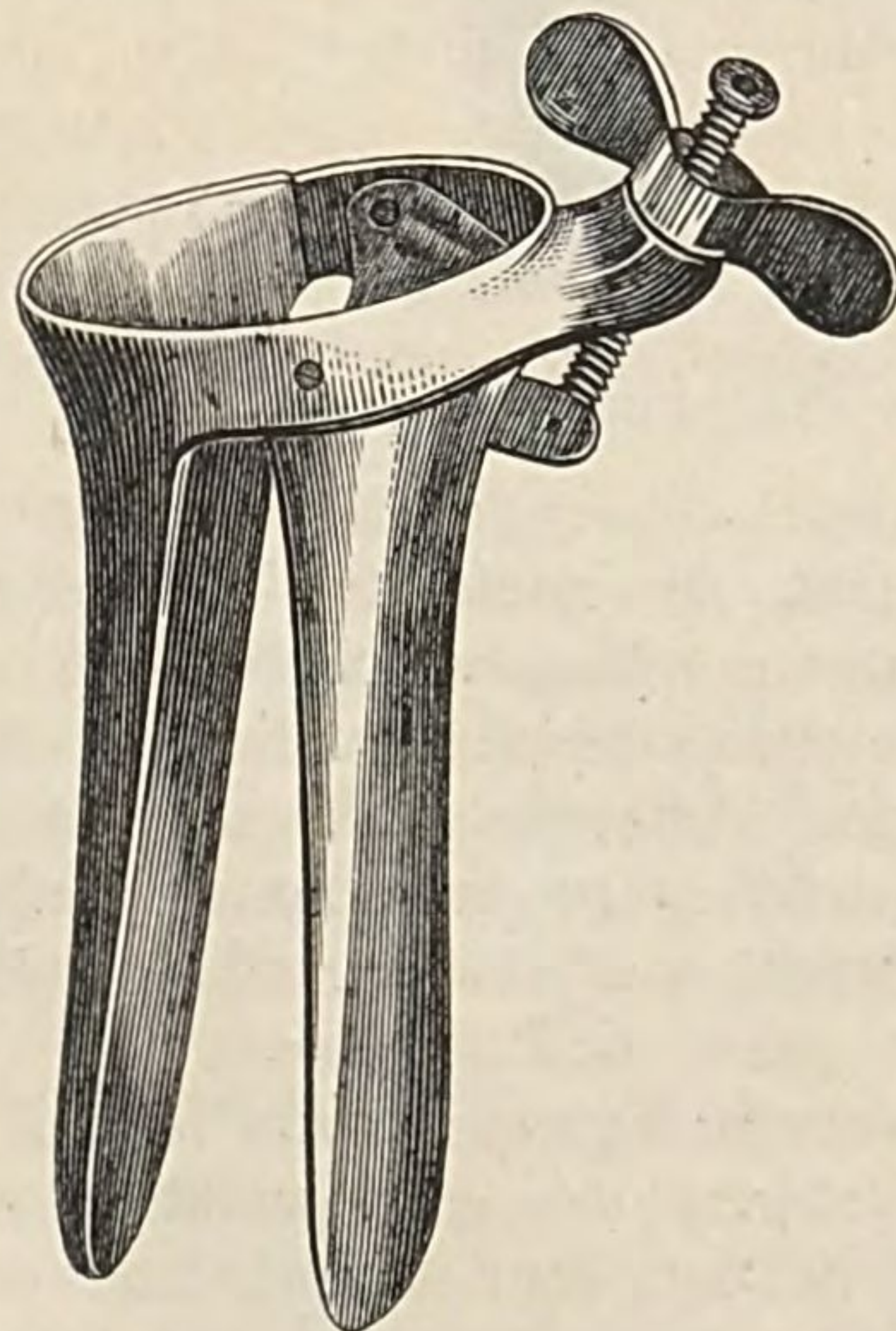
Fig. 13.



Speculum von Pompeji (aus „Overbeck, Pompeji“).

des Scheideneinganges eingeführt, dann so gedreht, dass die Schraube in der Rückenlage der Kranken nach abwärts, in der Seitenlage nach

Fig. 14.



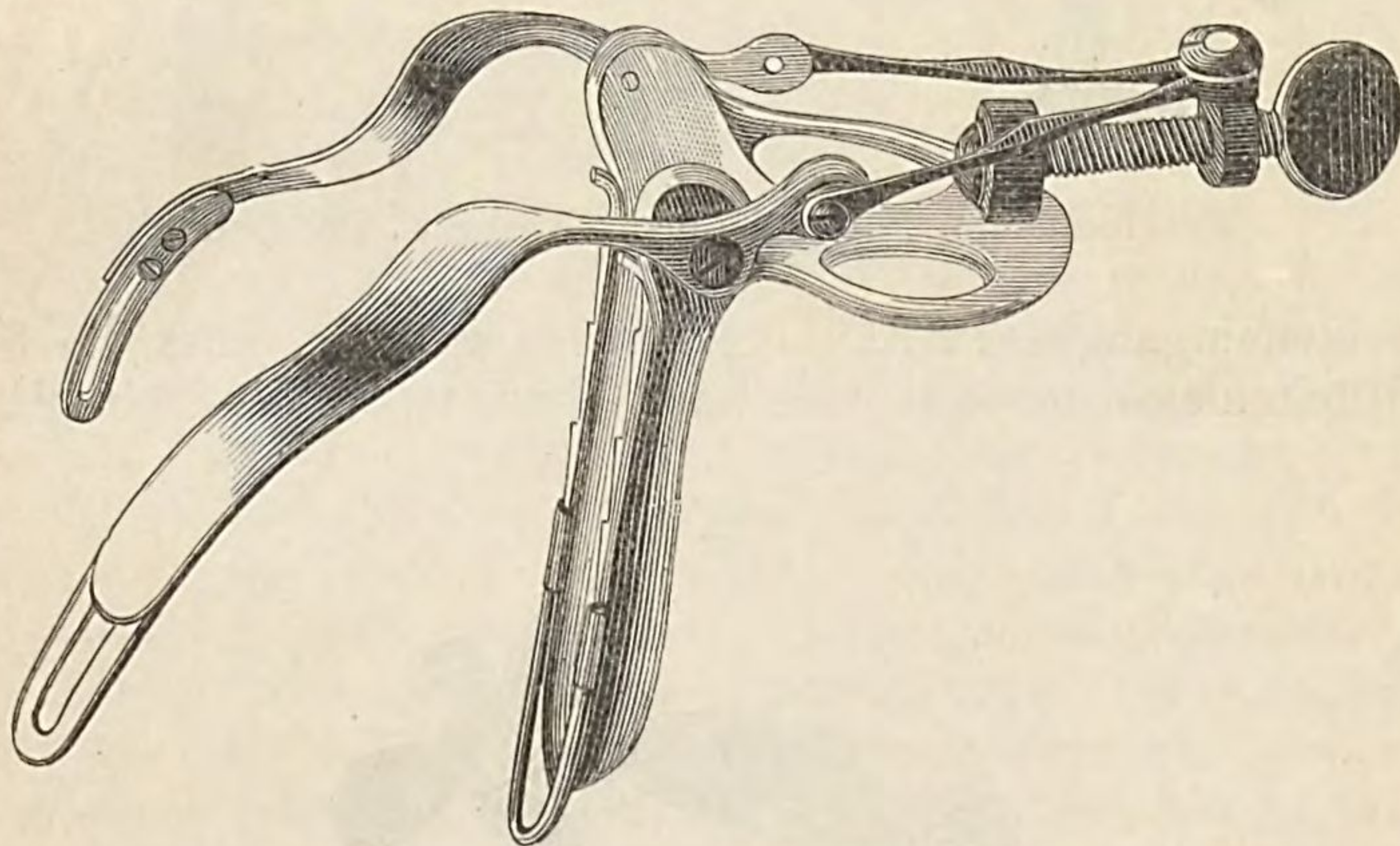
Cusco'sches Speculum. (Graily Hewitt.)

hinten steht, und dann durch Anziehen derselben geöffnet. Diese Bewegung geschieht in der sagittalen Ebene der Scheide, und die Blätter des Spiegels divergiren im Scheidengewölbe am meisten. Durch

abwechselndes Vorschieben, Zurückziehen und stärkeres Oeffnen stellt man die Vaginalportion zwischen die Spiegelblätter, welche das Scheidengewölbe spannen und den ganzen Scheidentheil zur Ansicht kommen lassen. Bei Deviationen des Uterus trachtet man zuerst das der Lageveränderung ungleichnamige Blatt an seinen Platz zu bringen, man erleichtert damit die Einleitung der Portio ins Spiegellumen. Der Cusco'sche Spiegel giebt eine vollkommen freie Ansicht der Vaginalportion, die vordere und hintere Scheidenwand ist aber in der Breite seiner Blätter verdeckt. Ein grosser Vorzug dieses Spiegels besteht darin, dass er, sowie die nächstgenannten Instrumente einmal angelegt, ohne weiteres Zuthun nicht aus der Vagina gleitet, die Vaginalportion etwas tiefer stellt und fixirt und dadurch oft einen Assistenten unnöthig macht. Die meisten im Handel vorkommenden Instrumente sind zu lang, gemeinhin genügt eine Länge der Blätter von 9—12 Ctm.

Mit grosser Vorsicht muss das Speculum entfernt werden, um

Fig. 15.



Speculum von Nutt (Beigel).

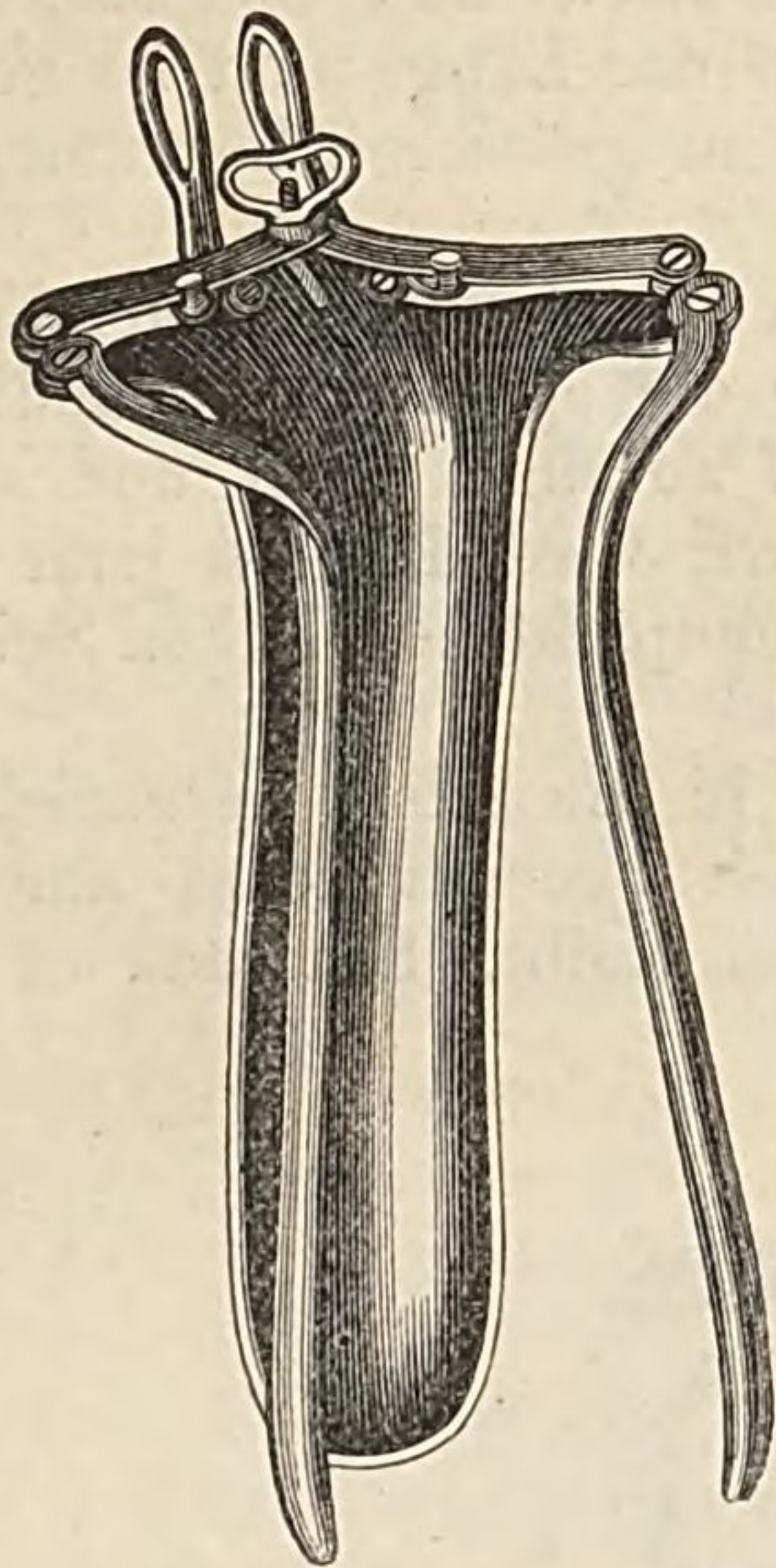
die Vaginalportion nicht zu quetschen oder Scheidenfalten zwischen die Blätter einzuklemmen. Man verringert zu dem Zwecke die Ausspannung der Blätter etwas durch Zurückdrehen der Schraube, zieht das Instrument in noch offenem Zustande so weit heraus, bis die Vaginalportion sich nicht mehr zwischen den Spiegelblättern befindet und lässt dann erst durch weiteres Zurückschrauben und gleichzeitiges Herausziehen das Speculum sich schliessen.

Die modernen mehrtheiligen Specula haben vor dem zweitheiligen den Vortheil voraus, dass sie eine vollkommenere Uebersicht der Scheide gestatten, doch ist ihre Applikation und Entfernung etwas schwieriger, und die Complizirtheit ihrer Konstruktion erschwert noch mehr eine gründliche Reinigung. Alle mehrtheiligen Specula bedürfen eines stärkeren Lichtes als die Röhrenspiegel und zwar dies umsomehr, als sie dünnere, das Licht schlecht reflektirende Branchen besitzen, dafür zeigen sie die Objekte in natürlichen Verhältnissen unter meist grosser Zugänglichkeit, so dass dieselben nicht so oft der Diagnose

halber als zur Blosslegung des Operationsfeldes für Eingriffe an der Scheide und der Vaginalportion in Verwendung gezogen werden.

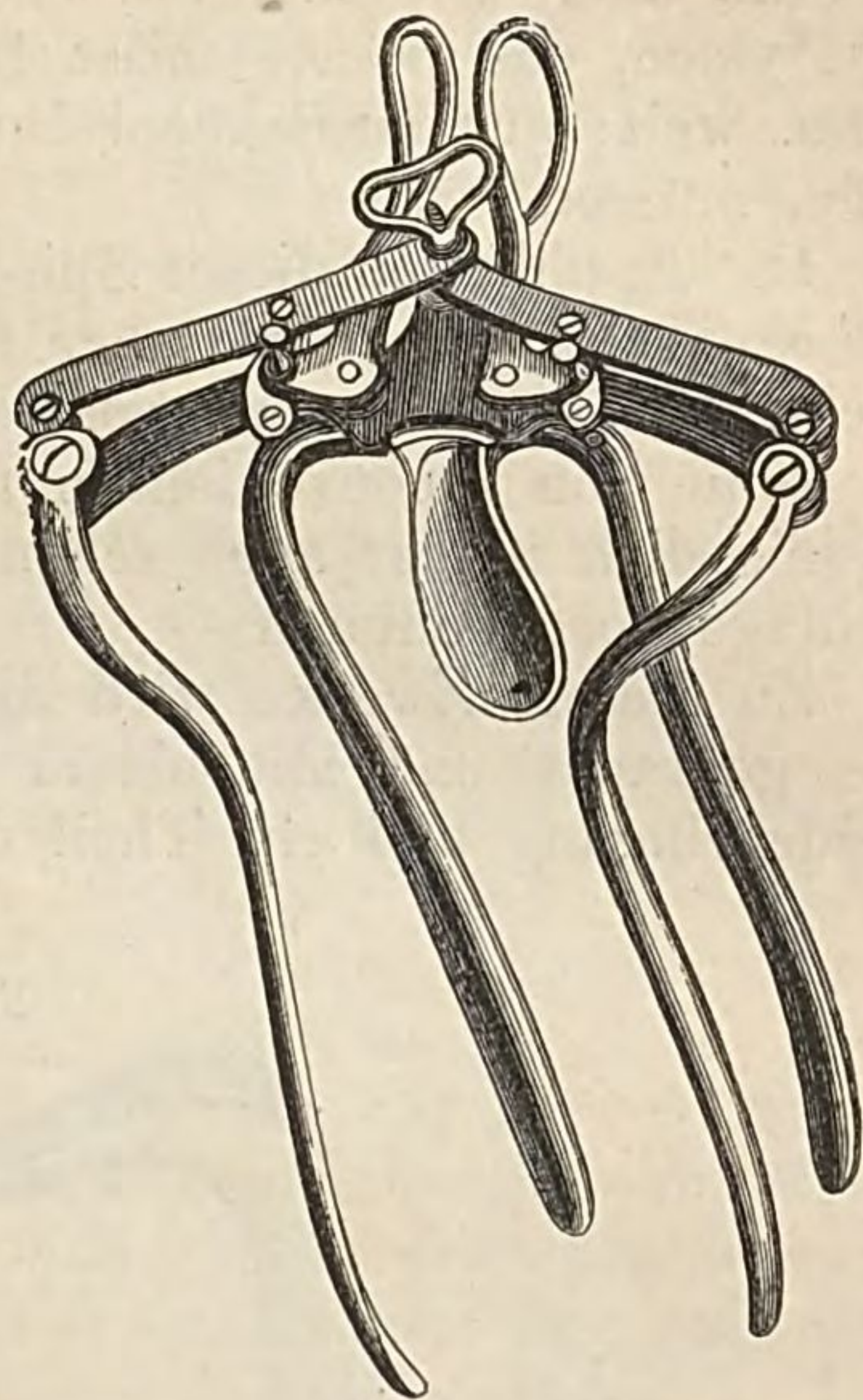
In dieser Hinsicht empfehlen sich unter den von Nutt, Meadows, A. Smith, Bozeman, Brewer, Dicken, Stohlmann u. a. angegebenen

Fig. 16.



Dreiblättriges Speculum von
Meadows (Beigel).

Fig. 17.



Fünflättriges Speculum von
Meadows (Beigel).

Instrumenten die beiden ersten besonders: das Nutt'sche Speculum, dreiblättrig, mit verlängerbaren Branchen, und das drei- und vier- (eigentlich fünf-) blättrige Meadows'sche Instrument.

§. 52. Die rinnen- oder löffelförmigen Specula wurden in ihrer jetzigen Anwendungsweise zumeist durch Sims in die gynäkologische Praxis eingeführt. Das Speculum brisé von Récamier, das von Piorry, Zang und der Spiegel von Neugebauer stellten mehr weniger Segmente von Halbkanälen dar, die grossentheils noch dazu bestimmt waren, durch Zusammensetzung eine ganze Röhre zu bilden. So verwendete auch Neugebauer sein sonst in der Form dem Sims'schen sehr ähnliches Instrument.

Durch eine zufällige Beobachtung gelangte Sims im Jahre 1845 dazu, auf eine höchst einfache Art die inneren Genitalien in einer, man kann sagen, bis dahin ungeahnten Weise zur Anschauung zu bringen. In der Knieellenbogenlage mit eingesunkenem Rücken, einer Körperposition, bei welcher negativer Abdominaldruck besteht, gelang es ihm, durch einfaches Oeffnen des Scheideneinganges der Luft Eintritt in die Vagina zu gestatten, die sofort von derselben aufgebläht, allenthalben dem Auge zugänglich wurde. In der Verfolgung dieser Beobachtung verwendete Sims anfänglich eine rechtwinklig gebogene,

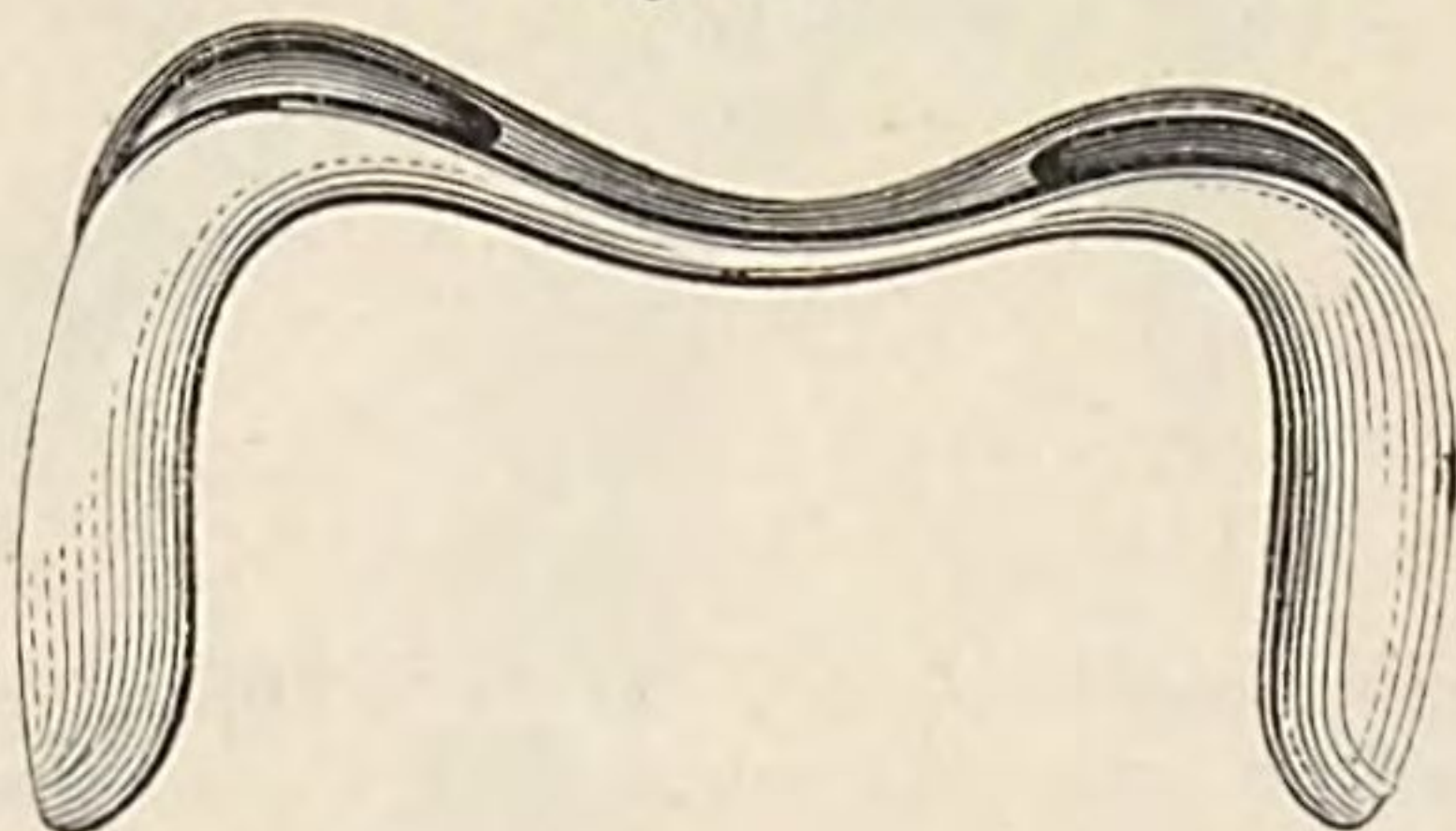
an einem platten Stiele befestigte Rinne, welche durch Aufkrepplung ihres Randes löffel- oder entenschnabelförmig geworden ist. Später verband Sims je zwei solcher Löffel mittelst einer nach aussen konkaven Platte, welche als Griff dienen musste, in der bekannten Weise.

Mit 4 verschiedenen Löffeln, also mit 2 Doppelspiegeln, reicht man ziemlich für alle Fälle aus. Das kleinste dieser Specula ist etwa $5\frac{1}{2}$ Ctm. lang, 2 Ctm. breit, bestimmt zur Untersuchung bei bestehendem Hymen, das grösste misst $10\frac{1}{2}$ Ctm. in der Länge und ist gegen 4 Ctm. weit; nur ausnahmsweise wird man zu grösseren Instrumenten greifen müssen.

Die Applikation dieses Spiegels geschah ursprünglich in der Knieellenbogenlage. Da diese aber fast nur für die operative Behandlung mancher Defekte der vorderen Scheidenwand Vorzüge bietet und sonst eine Reihe von Inconvenienzen mit sich führt, wird dieselbe jetzt fast ausschliesslich in der auch schon von Sims empfohlenen linken Seitenbauchlage vorgenommen.

Zu diesem Zwecke wird die Patientin in die schon beschriebene Lage gebracht und mit einem Tuche soweit bedeckt, dass nur der Scheideneingang und ein Theil der Nates frei bleibt. Hat man es mit

Fig. 18.



Sims'sches Speculum (Hegar und Kaltenbach).

grösseren Quantitäten von Flüssigkeit in der Vagina zu thun, oder ist eine Blutung zu erwarten, so legt man zwischen die Beine der Kranken bis an den Scheideneingang ein dickeres Tuch oder entfettete Wolle, da sonst die Flüssigkeit in der linken Schenkelfalte nach vorne fliesst. Der Untersuchungstisch wird so gestellt, dass das Licht über die rechte Schulter des Untersuchenden einfällt; ein Gehilfe, welcher an der Rückenseite der Patientin gegen das Kopfende derselben zu steht, legt die Finger der linken Hand flach an die rechte Hinterbacke so, dass die Spitzen derselben das grosse Labium und die Schamhaare mitfassen und erhebt die Backe durch leichten Zug nach aufwärts. Mit der rechten Hand zieht er das linke Labium majus ebenso nach abwärts. Der Untersuchende, ebenfalls an der Rückenseite der Kranken befindlich, führt, nach vorgängiger Indagation, unter Leitung des rechten Zeigefingers oder auch ohne solche das wohlbeölte Instrument mit der Spitze in den Scheideneingang und sofort an der Vorderfläche des Kreuzbeines weiter hinauf bis hinter den Cervix. Es ist dabei nothwendig, sich die Richtung der Scheide gegenwärtig zu halten, sonst stösst man mit dem Ende des Spiegels an die vordere Beckenwand oder gelangt doch wenigstens in das vordere Scheidengewölbe, in welchem

Falle man sich mit dem Spiegel den Cervix verdeckt. Liegt das Speculum allenthalben der hinteren Scheidenwand an, so entfernt man durch einen langsam gesteigerten, doch kräftigen Zug, welcher der Kranken auffallend wenig schmerzlich ist, in der Richtung nach hinten und etwas gegen sich selbst zu den Damm und die hintere Scheidenwand von der vorderen und übergiebt das Speculum der rechten Hand des Assistenten, die nun frei geworden ist.

Vielleicht schon bei dem Auseinanderziehen der Labien, jedenfalls aber bei dem Abziehen des Septum recto-vaginale, ist Luft in die Scheide getreten; man sieht die vordere Scheidenwand sich isochron mit der Respiration bewegen und im Scheidengrunde den Cervix, oder wenn derselbe stark nach hinten gerichtet ist, bloß die vordere Muttermundslippe, die hintere Scheidenwand ist vom Löffel des Speculum gedeckt. Den stark nach hinten stehenden Cervix bringt man auf verschiedene Weise zur Ansicht. Man holt denselben entweder mittelst des gekrümmten Zeigefingers hinter dem Speculumende hervor und drängt dann das Ende des Speculum an die hintere Cervikalwand an; durch eine hebelnde Bewegung des Spiegels läßt sich der Muttermund weiter nach vorne bringen, oft sieht man dabei in dickem Strahle Cervikalsekret aus dem Muttermunde quellen, wenn der Rand des Spiegels direkt oder mittelbar auf die Cervikalhöhle drückt, oder man benützt zur Einstellung den schon angegebenen Uterusdepressor. Ist der Uterus beweglich — und alle diese Prozeduren sind eben nur bei beweglichem Uterus auszuführen —, so fasst man dann mittelst eines Sims'schen langgestielten Häkchens oder der Hakenzange die vordere Muttermundslippe in ihrer Mitte und leitet sich dieselbe durch leisen Zug nach vorne und abwärts auf die allerbeste Weise herab. Das Ansetzen dieses Häkchens darf nur unter der sicheren Leitung des Fingers oder des Auges geschehen, da sonst leicht eine Scheidenfalte gefasst wird, was wegen Erregung von Schmerz und Blutung sorgfältig zu vermeiden ist. Selbst das richtige Ansetzen des Häkchens kann, besonders wenn dasselbe ausreißt, zu einer bei mangelhafter Assistenz störenden Blutung Veranlassung geben.

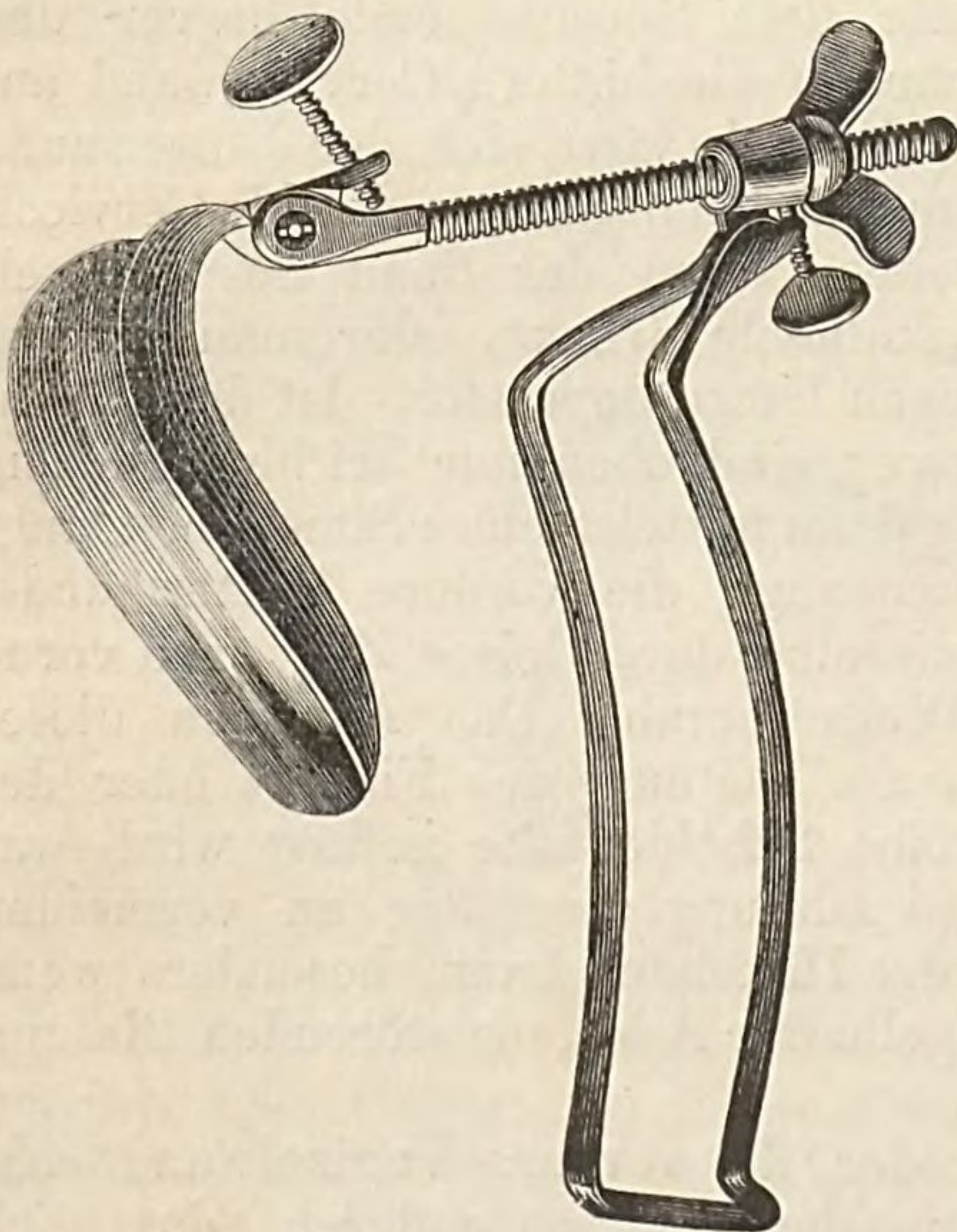
Ist das Speculum zu klein, oder die vordere Vaginalwand sehr schlaff, so wirken heftige Respirationsbewegungen dadurch, dass sich die vordere Scheidenwand ins Gesichtsfeld drängt, oft so störend, dass die Anwendung von Scheidenhaltern, schmalen, winklig abgebogenen Platten, nöthig werden kann, mittelst deren die Scheidenwand zurückgehalten wird. Dadurch, dass das Ende des Scheidenhalters in's vordere Scheidengewölbe gebracht wird, kann man auch den Cervix in gewünschter Weise disloziren oder fixiren, somit das in die Muttermundslippe eingesetzte Häkchen entbehrlich machen, oder man verbindet gleich die Scheidenplatte mit einem Häkchen.

Bei dieser Art der Spiegeluntersuchung, die leider noch nicht allgemein geübt wird, übersieht man die zu untersuchenden Theile unter möglichst normalen Verhältnissen, nur muss man auf die durch die Lageveränderung des Körpers erzeugte Dislokation des Uterus Rücksicht nehmen. Die vordere Scheidenwand und die Vaginalportion, welche in normaler Gestalt, Farbe und Länge erscheint, falls nicht wieder durch den Zug am Häkchen eine Inversion der Scheide herbeigeführt worden ist, haben ihr richtiges Aussehen behalten, die Untersuchung mittelst des

Fingers und der Sonde ist ungehindert vorzunehmen, die Applikation der letzteren sogar oft wesentlich erleichtert, für die meisten therapeutischen Eingriffe auch operativer Natur ist genügende Zugänglichkeit vorhanden; dadurch, dass man mittelst eines zweiten Hakens auch die hintere Muttermundslippe abzieht, kann man meist auch ein Stückchen in den Cervikalkanal hineinsehen, nur die hintere Scheidenwand ist durch den Spiegel gedeckt.

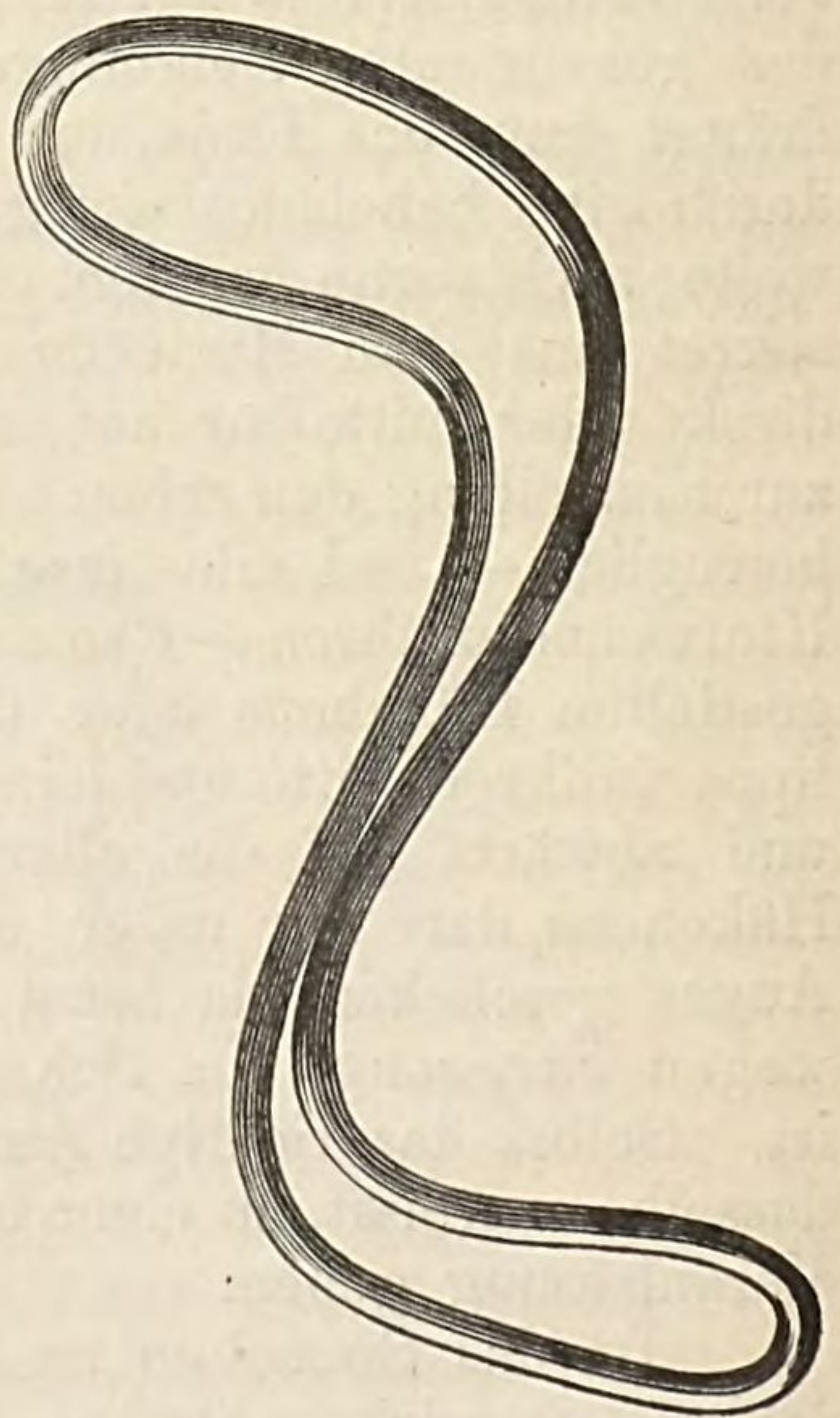
Für manche therapeutische Zwecke aber eignet sich dieses Speculum nicht. Das lokale Bad der Vaginalportion, die Anwendung des Glüheisens und starker flüssiger Aetzmittel geschehen entschieden besser im Röhrenspeculum, welches die Vaginalwände vor der Berührung mit dem Aetzmittel schützt. Der grösste Einwand, der

Fig. 19.



Speculum von Emmet-Foveaux (Beigel).

Fig. 20.



Drahtspeculum von Browne.

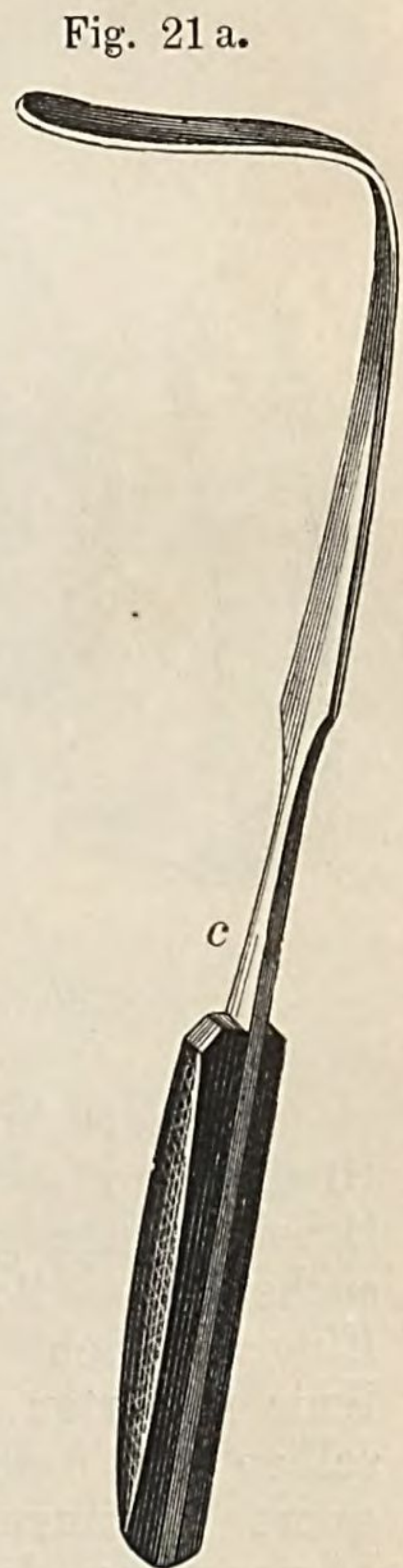
gegen diese Untersuchungsmethode erhoben wurde, aber ist, dass die Anwendung des Speculum immer die Gegenwart einer dritten Person verlangt, eine Thatsache, die allerdings noch der Verallgemeinerung des Sims'schen Spiegels hindernd im Wege steht. In Krankenanstalten fällt dies freilich gar nicht in's Gewicht, in der privaten Praxis besteht aber sowohl die Scheu der Kranken vor einem, wenn auch vielleicht weiblichen Assistenten, als auch die Schwierigkeit, immer einen solchen mit sich zu führen.

Diesen Uebelstand aufzuheben, hat man sich bestrebt, Instrumente zu construiren, welche sich selbst in ihrer Lage erhalten. Emmet, Pallen, Thomas, Foveaux, Baxter, Byrne haben derlei Specula angegeben, welche entweder durch eine conkave, an dem Kreuzbeine liegende Platte (Emmet-Foveaux) oder durch einen mit dem Speculum in Verbindung

stehenden Depressor der vorderen Scheidenwand (Thomas, Baxter, Byrne) oder durch beide zugleich (Thomas) fixirt werden — Instrumente, deren Anwendung immer noch so complicirt ist, dass sie sich keiner Verbreitung in weiteren Kreisen als denen der Erfinder erfreuen.

Seiner Einfachheit und des Umstandes wegen, dass es fast überall zu beschaffen ist, verdient das Drahtspeculum von F. H. Brown in Boston Erwähnung und Empfehlung. Es stellt gewissermaassen ein Skelet des Sims'schen Spiegels vor, und lässt sich aus einem biegsamen Drahttringe leicht herstellen, nur muss der Draht so stark sein, dass er sich bei dem anzuwendenden Zuge nicht verbiegt. Dieser Spiegel hat ausserdem den Vorthail, dass er die hintere Scheidenwand nicht verdeckt und sie auch für plastische Operationen genügend ausspannt, doch gewinnt man eben dieses queren Ausspannens wegen immer ein etwas kleineres Gesichtsfeld als bei Verwendung des vollen, concaven Sims'schen Instrumentes.

§. 53. Simon und Ulrich haben gleichzeitig ähnliche Löffelspectula in der Steissrückenlage der Kranken verwendet. Ihre Specula unterschieden sich durchaus nicht wesentlich von dem eben beschriebenen Sims'schen, wohl aber die Art ihrer Applikation. Sie bestehen blos aus einem einzigen solchen Löffel, welcher in verschiedener Grösse vorhanden, an einem bequem zu haltenden Griffe befestigt wird. Demgemäss kann jeder Simon'sche Spiegel auch zur Untersuchung in der Seitenlage verwendet werden und mit jedem Sims'schen Doppelspiegel könnte auch in der Rückenlage untersucht werden, wenn nicht der am Instrumente befindliche zweite Löffel dadurch hinderlich wäre, dass er an die Unterlage der Kranken anstösst oder doch wenigstens der fixirenden Hand des Assistenten nicht genügend Raum giebt. Da in der Rückenlage der Kranken die vordere Scheidenwand herabsinkt, so ist es fast immer nöthig, dieselbe entweder mit den ebenfalls von Simon angegebenen Halbrinnen, die an einem gleichen Griffe wie die Löffel befestigt sind, oder mittelst einer breiten vom Griffe abgebogenen Platte zurückzuhalten. Ausserdem müssen noch Scheidenhalter — Seitenhebel —, schmale, der Fläche nach rechtwinklig gebogene Metallplatten oder Halbröhren an einem Griffe vorhanden sein, wie sie schon Jobert angewendet hat, um die sich seitlich vordrängenden Scheidenfalten zu controliren. Für plastische Operationen an der hinteren Scheidenwand hat Simon dann noch durchbrochene, gefensterzte Specula construirt, wie sie bei der Colporrhaphia posterior in Anwendung kommen.

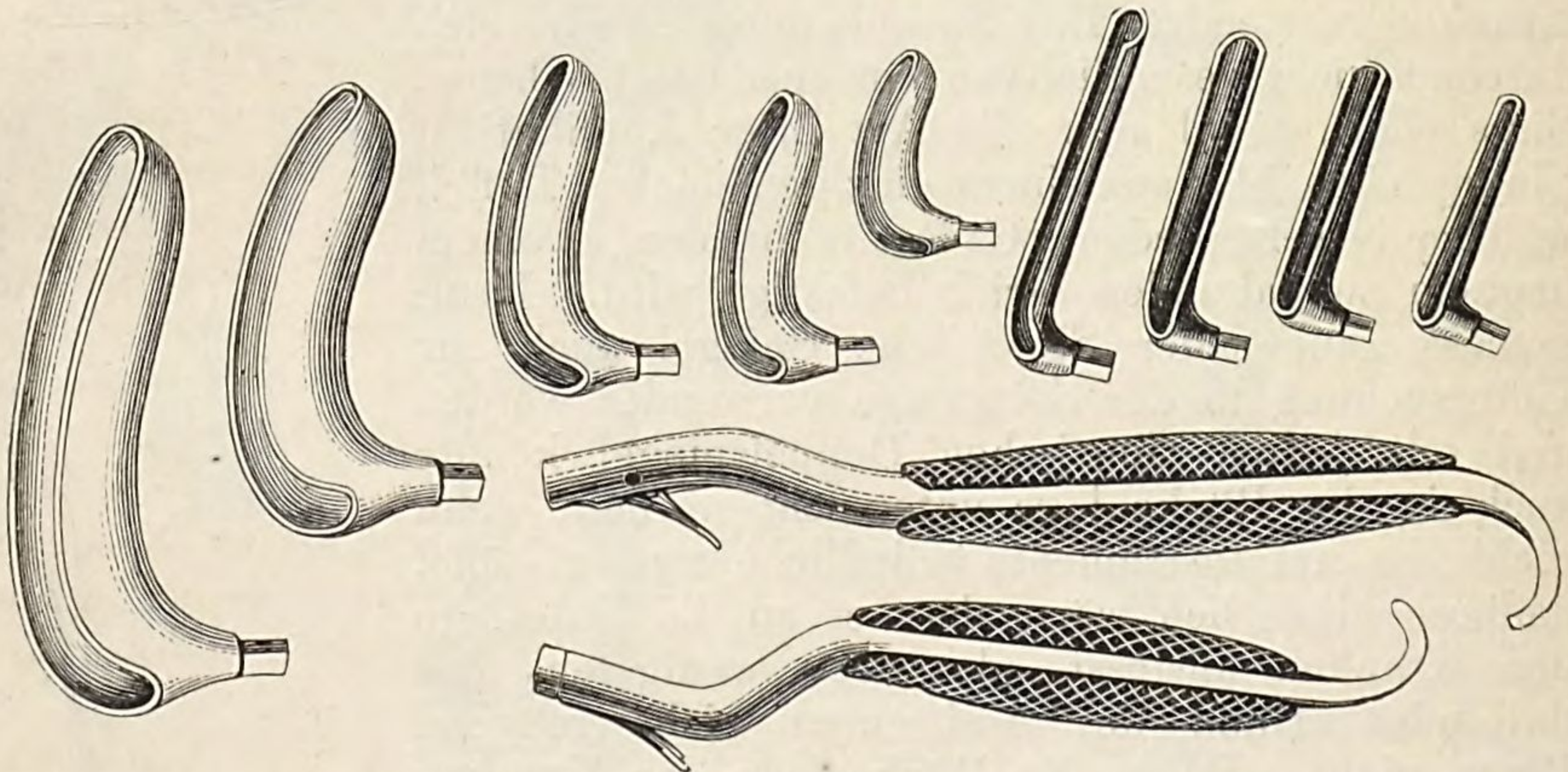


Simon's Scheidenhalter.
(Hegar u. Kaltenbach).

Bedient man sich zur Untersuchung eines Tisches, der Stützapparate für die unteren Extremitäten besitzt, so reicht man mit einem Assistenten aus, insolange die Anwendung von Seitenhebeln unnöthig

ist. Müssen aber auch die Füße der Kranken fixirt und Seitenhebel angelegt werden, so ist die Assistenz von wenigstens drei Personen unerlässlich. Je ein Assistent hält eine Extremität und einen Seitenhebel, der dritte fixirt die Rinne und das eigentliche Speculum. Dabei ist es nothwendig, dass die hilfeleistenden Personen geschult und zusammen zu wirken gewöhnt sind, sonst wird der Untersuchende oder Operirende vielfach durch ihre Hände in der Freiheit seiner Bewegung gehindert und die Scheide unregelmässig verzerrt oder der Uterus dislozirt oder verdeckt. Die Assistenz gänzlich zu vermeiden, hat sich Ulrich (auch Neugebauer) zur Operation der Blasenscheidenfistel eines sehr complicirten Apparates bedient, welcher die unteren Extremitäten und das Becken der Kranken fixirt und gestattet, alle Spiegel, Platten und auch die zur Einstellung nöthigen Haken unverrückbar zu befestigen. Eben dieser Complicirtheit halber ist aber der ganze Apparat wieder ausser Gebrauch gekommen.

Fig. 21 b.



Simon'sche Spiegel und Halbrinnen (Hegar und Kaltenbach).

Behufs Anwendung des Speculum bringt man die Kranke in der Rückenlage soweit an den Rand des Untersuchungstisches, dass ihr Scheideneingang noch vor der Tischkante — also näher dem Untersuchenden — liegt; das Becken wird je nach Bedarf der verschiedenen Eingriffe mehr weniger erhöht gelagert, durch Hinaufschlagen der im Knie flektirten unteren Extremitäten stark gebeugt, die Fixirung derselben den Assistenten übergeben und nun das beölte Speculum unter querer Spannung der hinteren Commissur in die Scheide geführt. Die Dimensionen des Spiegels müssen denen der Scheide entsprechen; zu lange Löffel drängen den Uterus hoch hinauf, zu breite Instrumente spannen die Scheide in querer Richtung und erschweren oder verhindern die Freilegung der zu untersuchenden Theile. Soll der Uterus nach abwärts dislozirt werden, so muss man recht kurze Löffelspiegel nehmen, da sonst der Rand des Spiegels das Scheidengewölbe und hiemit auch den Uterus zurückhält. Hat man das passende Instrument eingeführt, so zieht man dasselbe senkrecht nach abwärts — ein Zug

nach vorne begünstigt das Herausgleiten des Spiegels während der Untersuchung — legt eine Halbrinne an die vordere Scheidenwand und übergiebt beide Instrumente dem Assistenten, der sie in senkrechter Richtung, von einander möglichst entfernt, fixiren muss. Sollten sich Scheidenfalten in das Lumen eindringen, so werden dieselben durch noch angelegte Scheidenhalter gedeckt und zurückgedrängt.

Die früher erwähnten, mit einer Fixirungsvorrichtung versehenen Löffelspiegel sind in der Steissrückenlage kaum zu gebrauchen; im Nothfalle aber kann sich der Operateur den einfachen Simon'schen Spiegel dadurch fixiren, oder durch einen Assistenten fixiren lassen, dass er an der Einfallfeder oder an der Schraube, welche den Löffel im Griffe fixirt, eine lange Schlinge anbringt, in deren unteren Theil sein Fuss oder der des Assistenten gesetzt wird, mittelst dessen das Speculum nach abwärts gezogen werden kann. Es ist selbstverständlich, dass sich dazu besonders Specula eignen, welche gegen den Griff unter mehr als einem rechten Winkel abgebogen sind, weniger gebogene Spiegel gleiten leicht aus der Scheide heraus.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Art der Spiegelapplikation vor der in der Seitenbauchlage unternommenen einige Vorzüge voraus hat. Sie gestattet ohne Weiteres die Anwendung des Chloroforms, man kann die vordere Scheidenwand grösstentheils ebensogut übersehen, wie bei der Seitenbauchlage und, verwendet man durchbrochene Spiegel, ebenso die ganze hintere Scheidenwand, auch lassen sich Flüssigkeiten leichter anbringen und entfernen, dagegen erfordert diese Untersuchungsmethode ungleich viel mehr Assistenz und kann nicht ohne weiteres auf jedem Lager vorgenommen werden. Deshalb empfiehlt sich die Seitenbauchlage zumeist für diagnostische Zwecke und zur Vornahme einiger, besonders kleinerer Operationen. Für complicirtere Eingriffe aber, besonders natürlich für solche an der hinteren Scheidenwand und dem Septum rectovaginale, wird die Steissrückenlage unbestreitbare Vortheile behaupten.

Zur Fixirung des Uterus im Speculum, oder um denselben etwas herabzuleiten, Scheidenfalten aufzuheben, zu spannen, bedient man sich des Sims'schen Häkchens, des Depressors oder der schon erwähnten Hakenzange. Um Raum zu ersparen, hat man auch eine feste Fadenschlinge mittelst einer starken, krummen Nadel durch die eine oder die andere Muttermundlippe oder durch beide zugleich geführt; dadurch dass man die Enden dieses Fadens an dem Speculum selbst befestigt, kann man den Uterus auch in herabgezogener Lage fixiren.

Ist es nicht schon früher geschehen, so muss vor der Besichtigung der Vaginalwände und des Vaginaltheiles des Uterus das vorhandene Sekret, Schleim, Blut, Eiter, entfernt werden. Dazu verwendet man Bäuschchen entfetteter Baumwolle, die mittelst einer langen, sperrbaren Kornzange oder eines Schwammträgers gefasst oder auf einem Holzstäbchen oder auf einem Stabe, welcher am Ende einige Schraubenwindungen besitzt, befestigt worden sind. Gemeinhin genügt das einfache Abtupfen der mit Sekret bedeckten Theile; sehr zäher Schleim, wie solcher aus dem Cervix, macht es öfter nöthig, die Baumwollbäuschchen in eine Lösung eines kohlensauren Alkali's zu tauchen, welches den Schleim löst.



§. 54. Ausser den direkten Gesichtswahrnehmungen kann im Speculum auch das Maass der Grösse der Vaginalportion genauer bestimmt werden. Die Länge derselben ergiebt die direkte Messung mittelst des Fingers oder eines Maassstäbchens; ihren Umfang kann man entweder direkt durch einen Tasterzirkel, mittelst dessen die Durchmesser erhoben werden, messen, oder dadurch, dass man einen nicht dehnbaren Faden direkt um dieselben legt. Ein längeres Ligaturstäbchen mit einer weichen Drahtschlinge oder einem starken Ligaturfaden armirt, eignet sich ganz gut dazu. Man führt die Schlinge um die Vaginalportion, achtet darauf, dass die Ebene, in der sie angelegt ist, senkrecht auf der Axe der Vaginalportion steht, schiebt das Ligaturstäbchen danach so hoch hinauf, dass der Faden rechtwinklig von demselben abgeht, spannt denselben nun ganz leicht an und markirt die Stelle an den Fadenenden, welche bei der gegebenen Spannung in den Einschnitt des Ligaturstäbchens zu liegen kommt. Wenn dann die Schlinge gelockert und entfernt wird, ergiebt die Länge des inner den Marken befindlichen Fadens weniger der doppelten Länge des Ligaturstäbchens die Grösse des Umfanges des Halses.

§. 55. In letzter Zeit hat Levy (der Gypsabguss als diagnostisches und therapeutisches Mittel etc., München 1875) das Speculum benützt, um vollkommene Abgüsse der Vaginalportion und einzelner Partien der Scheide anzufertigen. Der Hauptwerth, den er dieser seiner Methode zuschreibt, besteht darin, dass nach solchen Abgüssen genau passende Extra- und Intra-uterin-Pessarien verfertigt werden können. Es eignet sich der Gypsabguss der Vaginalportion aber auch ganz gut zur Bestimmung ihrer Dimensionen und hiemit, wenn wiederholt, zur Erkenntniss der Veränderungen, welche dieselbe im Verlaufe oder nach therapeutischen Eingriffen, der Anwendung von Jod, der Electricität, der Discission, der Amputation etc., aufweist. Die Technik dieses Gypsabgusses ist einfach, wenn man sich des Cylinderspeculum bedienen kann. In stark erhöhter Steissrückenlage wird die Vaginalportion in den Röhrenspiegel eingestellt, sorgfältig gereinigt, und mittelst eines Pinsels mit einer ganz dünnen Schichte Oeles überzogen, dasselbe geschieht mit der Innenfläche des Spiegels. Gypsbrei von der Consistenz eines dicken Syrup, durch Zusammenrühren des besten Modellirgypses mit kaltem Wasser bereitet, wird hierauf in genügender Quantität, so dass die Vaginalportion allenthalben wenigstens 3 Ctm. hoch damit bedeckt ist, eingegossen. Durch leichtes Anschlagen an das Speculum erzielt man ein überall gleichmässiges Anlegen des Breies, welcher nach 4—5 Minuten so weit erstarrt ist, dass das Speculum sammt dem darin befindlichen Gypsstocke entfernt werden kann, ohne dass Gypstheile am Objekte zurückbleiben. Nach völliger Erhärtung wird das Gypsmodell aus dem Speculum gestossen — man bedient sich dabei vortheilhaft solcher Spiegel, deren Lumen gegen das innere Ende etwas grösser ist, als am oberen Ende —, mit Fett oder Wachs getränkt, mit einem Rande von starkem Papier umgeben und durch neuerliches Eingiessen von Gypsbrei in diese Kapsel aus der negativen Form der positive Abdruck hergestellt. Man kann auch solche Abgüsse in einem zweitheiligen Spiegel herstellen, ebenso unter Applikation des Löffelspiegels, doch ist die Prozedur schwieriger und

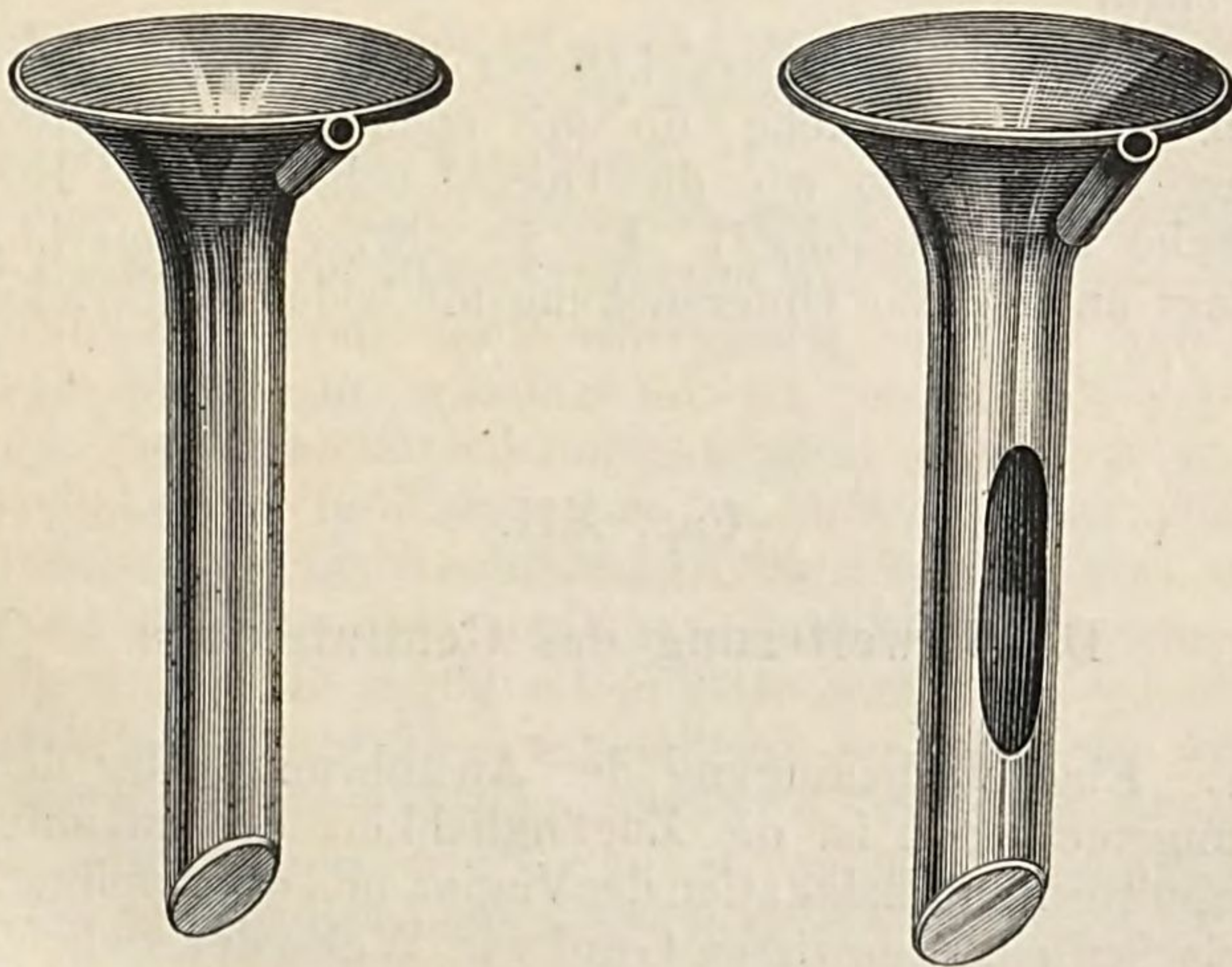
zeitraubender, besonders dann, wenn einzelne Partien abgeformt werden müssen, aus deren Zusammenstellung erst ein ganzes Modell gewonnen wird. Zu diesem Behufe theilt man das abzuformende Objekt durch eingeschobene Blech- oder Papierstreifen in mehrere Segmente, giesst jede einzelne Abtheilung für sich ab und vereinigt dann die einzelnen Theile durch Leim oder wieder durch Gypsbrei.

Anhang.

§. 56. Um in die Tiefe der Höhle des Halses oder des Körpers der Gebärmutter hineinzusehen, bedient man sich des Endoskops. Obwohl verschiedene derlei Instrumente von Atthill, Peaslee, Jobert, Mathieu, Boisserez u. a. allerdings zumeist zu therapeutischen Zwecken angegeben sind, und einzelne Beobachter die Erfolge der endoskopischen Untersuchung rühmen, so Pantaleoni, welcher mittelst des Desormeauxschen Instrumentes einen kleinen Polyp in dem Cavum uteri entdeckt hat, so ist doch diese Methode der Exploration noch wenig ausgebildet.

Zur Inspektion der Cervikalschleimhaut bis in den inneren Muttermund hinein bedient man sich zweckmässig der Grünfeld'schen Endoskope,

Fig. 22.



Endoskop.

verschieden dicker, cylindrischer, kurzer Röhren, welche innen geschwärzt sind und am äusseren Ende, wie die Scheidenspiegel, einen trichterförmigen Ansatz haben. Das innere Ende ist gerade oder schräg abgeschnitten, offen oder mit einer Glasplatte geschlossen. Andere Röhren haben längsovale Ausschnitte, Fenster in ihrer Wand, um eine grössere Partie von Cervikalschleimhaut zu Gesicht zu bekommen. Das Trichterende der Instrumente trägt eine kleine Oese, in welche die Spitze eines dünnen biegsamen Conductors gesteckt wird, mittelst dessen das Endoskop eingeführt und bewegt wird, der aber vermöge seiner Dünne das Gesichtsfeld möglichst wenig beeinträchtigt.

Die Lichtquelle giebt am besten Lampenlicht, welches durch einen mit einem Sehloche versehenen Reflektor in den Spiegel geworfen wird. Der Verwendung des Tageslichtes steht die Unannehmlichkeit entgegen, dass man während der Untersuchung den ganzen Untersuchungstisch soweit herumdrehen muss, dass das Kopfende des Kranken gegen das Fenster zu gerichtet ist, und dass sowohl der den Scheidenspiegel fixirende Assistent, als das Becken der Kranken den vollen Einfall des Lichtes behindert. Man appliziert ein solches, vorher etwas erwärmtes Endoskop am besten in der Seitenbauchlage des Kranken, nachdem man mittelst des Löffelspiegels die Vaginalportion bloß gelegt hat.

Man kann dadurch, dass man die Endoscopröhre langsam tiefer in den Cervix schiebt, die ganze Oberfläche seiner Höhle nach und nach zur Anschauung bringen; am Ende dieser Höhle zeigt das Gesichtsfeld eine zentral gelegene, dunkle Vertiefung, deren Ränder glatte Schleimhaut besitzen, den inneren Muttermund, in welchen hinein das Endoskop gewöhnlich nur nach vorgängiger Erweiterung geführt werden kann.

Es erfordert diese Art der Untersuchung, ebenso wie die Endoskopie der Blase eine gewisse Uebung, um den Untersuchungsbefund richtig zu deuten; es hat mir dieselbe aber wiederholt bei der Diagnose von kleinen Polypen, Nabothsbläschen, besonders aber bei umschriebenen Schleimhauterkrankungen, Fissuren, Geschwüren wesentliche Dienste geleistet.

Weit schwieriger und aussichtsloser ist die endoskopische Untersuchung der Uterusinnenfläche, die mir noch nie verwerthbare Resultate geliefert hat, ebenso wie die Durchleuchtung des Beckens (diaphanoskopische Untersuchung¹⁾). Es ist übrigens immerhin nicht unmöglich, dass auch diese Untersuchungsmethoden eine Zukunft haben.

Cap. XII.

Die Erweiterung des Genitalrohres.

§. 57. Eine Vorbedingung der Ausführung jeder der „inneren“ Untersuchungsmethoden ist die Zugänglichkeit des zu untersuchenden Genitalabschnittes. Die Indagation der Vagina und die Applikation des Speculum erheischen einen gewissen Grad von Weite der Scheide und ihres Einganges, die Anwendung der Sonde auch einen solchen der uterinen Ostien. Die Verschlüssungen und Verengerungen des Scheideneinganges und der Scheide selbst, wie die Therapie derselben, werden unter den Krankheiten der betreffenden Organe abgehandelt, es genügt hier die Bemerkung, dass öfter schon zur Stellung einer genauen Diagnose eine präparatorische dilatirende Behandlung der Scheide und ihres Einganges nothwendig werden kann. Aber auch abgesehen von den genannten Abnormitäten findet man eine Behinderung der Untersuchung geschaffen durch eine kurze, derbe, unnachgiebige Scheide.

Man schafft in solchen Fällen Abhilfe durch eine länger fortgesetzte,

¹⁾ Schramm, Deutsche Zeitschr. für praktische Medizin, 1876 Nr. 32.

festen Tamponade der Scheide, so durch das Einlegen des Colpeurynter, wie es Hegar empfiehlt, oder durch die Applikation eines Guttapercha- oder Glasdilators (von Ulrich, Sims zur vorbereitenden Erweiterung bei Blasenscheidenfisteloperationen angegeben) oder durch die Anwendung des kugeligen oder cylindrischen Vaginaldilators von Bozeman. Es lässt sich durch ein solches Verfahren die Scheide in ausgedehntem Maasse erweitern, ihre Wandungen, selbst darin befindliche Schwielen, Narben werden weich und nachgiebig, oder sie verschwinden auch ganz. Nachdem die Tampons oder Dilatoren 12—24 Stunden in der Scheide gelegen waren, entfernt man sie und lässt sofort die Untersuchung folgen, doch muss man auf die durch die Erweiterung erzeugte Dislokation der Beckenorgane und auf die Veränderung ihrer Consistenz Rücksicht nehmen (Hegar).

§. 58. Zur vollkommenen Erforschung der Uterushöhle genügt die Untersuchung mit der Sonde in den meisten Fällen nicht und es ist oft unabweislich, mit dem Finger in dieselbe einzudringen. Es gestattet immerhin der Cervix öfter unter gewissen Verhältnissen die Exploration des unteren Theiles seiner Höhle, besonders zur Zeit der Menstruation und an dem Tage nach derselben, es beschränkt sich diese Erweiterung aber fast immer nur auf den unteren Theil seiner Höhle; der innere Muttermund ist fast nur dann für den Finger passirbar, wenn ihn Geschwülste, die sich aus dem Uterus herausdrängen, ausgedehnt haben. Demnach ist auch hier eine präparatorische Behandlung — die Dilatation der Ostien des Uterus und des unteren Theiles seiner Körperhöhle — nothwendig.

Simpson hat im Jahre 1844 den schon früher gebrauchten Pressschwamm in dieser Richtung verwendet und seitdem ist dies sein Verfahren zu einer Methode der Untersuchung erhoben worden, die ihrer schwerwiegenden Resultate halber mit zu den bedeutendsten Errungenschaften der modernen Gynäkologie gezählt werden muss.

Die wichtigste Indikation für die Aufschliessung der Uterushöhle giebt die Existenz von Neubildungen im Uterus, oder auch nur der Verdacht auf dieselbe. Die combinirte und Sondenuntersuchung liefern in dieser Richtung oft negative Resultate und wenn sie auch das Vorhandensein einer Neubildung feststellen, so lassen sie das Verhältniss derselben zum Uterus und ihre sonstigen Qualitäten fast immer unbekannt. Zumeist vermuthet man aus den subjektiven Symptomen, Blutungen, dünnem, fleischwasserähnlichem Ausflusse, Schmerz allenfalls unter Concurrenz des Nachweises einer Vergrösserung des Uteruskörpers durch Finger oder Sonde, aus der auffallend grossen Erweiterung des inneren oder äusseren Muttermundes das Bestehen der Fremdbildung, von Fibromen, Polypen, Plazentarresten, von Adenomen, Sarcom, dem seltenen Carcinom. Oft ergiebt die Sondenuntersuchung Resultate, die zur Aufschliessung des Uterus auffordern, sie findet ein abnormes Hinderniss, fühlt Geschwülste, gleitet mit ihrer Spitze über Rauigkeiten der Schleimhaut, — die Aufschliessung führt zur Unterscheidung —, allerdings oft erst nach der Vornahme des nöthigen therapeutischen Eingriffes — von Neubildung und Entzündungsprodukten der Schleimhaut, der circumscribten Schleimhautwucherung, der polypösen und fungösen Endometritis etc.

Man erweitert aber den Uterus nicht blos um der Diagnose willen mit dem untersuchenden Finger in seine Höhle zu gelangen, sondern auch — und dies viel häufiger — um Verengerungen einer Muttermundsöffnung, oder des ganzen Cervix und gleichwerthige Abnormitäten zu heilen, seien sie essentielle, durch Schleimhautschwellung oder durch Knickung veranlasst, um Instrumenten, dem Aetzmittel- oder Tamponträger, dem Endoskope, dem scharfen Löffel das Eingehen in die Uterushöhle zu gestatten, um der in den Uterus injizirten Flüssigkeit freien Abfluss zu ermöglichen, um für operative Zwecke in der Uterushöhle überhaupt Raum zu gewinnen, ferner in gleicher Absicht, wie die Sonde gebraucht wird, symptomatisch bei Amenorrhoe, Dysmenorrhoe und Sterilität.

Es zerfällt demnach die Dilatation des Uterus in eine diagnostische und therapeutische; die erstere erfordert meist die höheren Grade der Erweiterung, — bis zur Durchgängigkeit für den Finger — Aufschliessung des Uterus —, der letzteren genügt gewöhnlich eine geringere Ausdehnung. Da aber in beiden Fällen alle überhaupt in Frage kommenden Erweiterungsmittel angewendet werden, und in ihrer Verwendung eben nur ein gradueller Unterschied besteht, so erscheint es zweckmässig, die Dilatation des Uterus als ein Ganzes zu betrachten. Demnach bildet die Lehre von der Erweiterung der Gebärmutter naturgemäss den Uebergang von der gynäkologischen Diagnostik zur Therapie.

Die Erweiterung des Uterus kann auf verschiedene Weise ausgeführt werden, auf unblutigem und blutigem Wege. Der erste zählt die Dilatation mittelst Bougien, Dilatatoren und quellenden Substanzen, der zweite die Discission des Cervix.

I. Die unblutige Dilatation.

Literatur.

Aitken: Edinb. med. Journ. 1870, August. Anderson and Blix: Canst. Jahresbericht 1862, S. 632. Atlee: Americ. Journal of med. sciences 1871, p. 395. Aveling: Brit. med. Journal 1872, 23. Novbr. Bantock: Transact. XIV. p. 84. Beck: Berl. Monatschrift, Novbr. 1863. Becquerel: Gaz. des hôpit. 1858, 32. Beigela. a. O. I. Bd. S. 197. Bleifuss: Württemb. Correspondenzblatt IX. Bd. 47. Braun, C.: Wiener mediz. Wochenschr. 1863, August. Braxton, Hicks: Lond. Practit. Vol. III. Bryant: Americ. Journ. of med. sciences, 1868, 410—415. Busch, D.: Gemeins. Zeitschr. für Geburtsk. VI, 369. Carus: Lehrb. d. Gynäkol. 1820, II. 286. Cumming: Lancet Nr. 16, 1855. D'Alle Majner: Ueber ein neues Instrument für die Erweiterung des Gebärmutterhalses, Diss. inaug. Zürich 1870. Duncan, M.: Brit. med. Journal, Novbr. 1872. Ellinger: Arch. f. Gynäkologie, 5. Bd. S. 268. Ellis: Transact. of the obstetr. society IX. p. 121. Grünewaldt: Tageblatt der 44. Naturforscherversammlung. Hildebrandt: Volkmann's Vorlesungen Nr. 47, S. 26. Keiller: Edinb. med. Journ. 1864, August. Küncke: Tageblatt der 44. Naturforscherversammlung. Lawson Tait: Medic. Times 1874, 10. Juni. Lumpe: Oesterr. Zeitschrift für prakt. Heilkunde. 1864, 1—3. Miller: Americ. Journ. of obstetr. VII. p. 295. Nott: Americ. Journal of obstetr. 1870, Novbr. Olshausen: Volkmann's Vorlesungen Nr. 67, S. 503. Oslander: Annalen d. Entb. zu Göttingen, 1804, II. Bd., p. 383. Palmer: Americ. Journ. of obstetr. VII, p. 311. Peaslee: New-York med. Journal 1870, p. 465. Priestley: Med. Times and Gazette 1864, 5. März. Rodericus a Castro: Lib. II. c. XXX. p. 327. Scanzoni: Lehr-

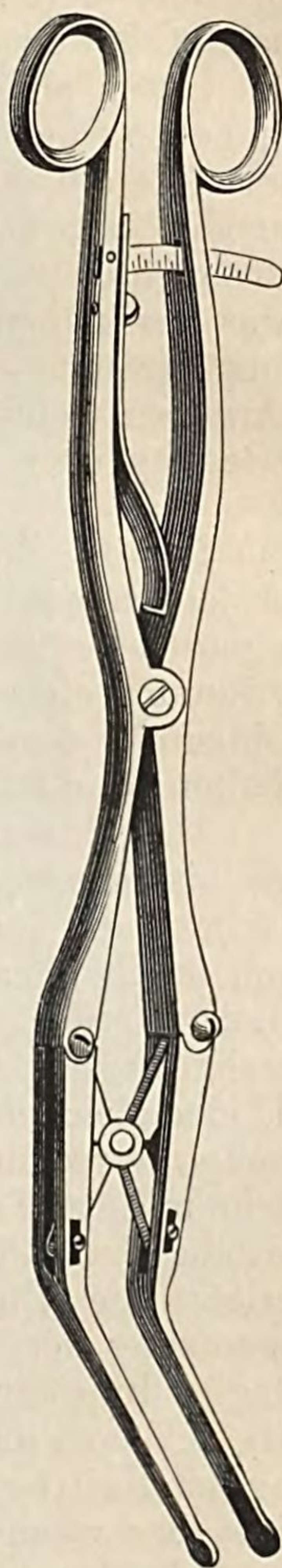
buch 1875, S. 36. Derselbe: Beiträge zur Geburtskunde, II. Bd. Schröder a. a. O. S. 20. Simpson: Edinb. med. Journal, Juli 1864. Derselbe: Monthly Journ. of medic. sc. August 1844. Sims: Gebärmutterchirurgie 1866, S. 37. Sloan: Glasgow med. Journ. 1862, Octobr. Spiegelberg: Archiv für Gynäkologie III. S. 202. Derselbe: Volkmann's Vorles. Nr. 24, S. 217. Thomas a. a. O. S. 51. Veit a. a. O. S. 259. Wilson: Med. Times and Gaz. 1863, 24. Novbr. Winckel: Deutsche Klinik, 1867. 29. Bd. S. 270. Derselbe: Tageblatt der 44. Naturforscherversammlung. Yvaren: Berl. Monatschrift V. 5. Zschiesche: Ueber die Anwendung des Pressschwamms in der Gynäkologie, Inaugural-Dissert. Greifswald 1873.

§. 59. Die langsame Erweiterung des Halskanales durch Bougien, konische Sonden, Metalldilatoren, wie auch die bruske Dilatation durch complizirtere Instrumente wird hauptsächlich in der Behandlung der Verengerungen des Cervikalkanales angewendet. Einen so bedeutenden Grad der Ausdehnung, wie er nöthig ist, dem untersuchenden Finger den Eintritt in den Uterus zu gestatten, kann man mittelst der brusken Erweiterung nur in solchen Fällen erzielen, wo der Halskanal schon an sich durch herabdrängende Neubildungen bedeutend verkürzt, aufgelockert und ausgedehnt worden ist, oder wo schon ein vorgängiges Dilatationsverfahren durch Quellmeissel stattgehabt hat und es sich dann nur mehr darum handelt, den einschnürenden äusseren oder inneren Muttermund noch etwas zu erweitern.

In der Behandlung der Stenosen des Uterus spielen aber die Dilatoren eine bedeutende Rolle. Zur Ausführung der allmäligen Erweiterung verwendet man selten Bougien, häufiger metallene Instrumente, wie die Stahldilatoren von Peaslee, sondenförmige Instrumente, deren Spitze schwach konisch und verschieden dick ist, unterhalb welcher sich eine knopfförmige Anschwellung befindet, um das tiefere Eindringen des Instrumentes zu verhüten; ähnlicher Instrumente bediente sich West. Ich verwende in dieser Richtung ausschliesslich konische Bleisonden, deren Durchmesser von $\frac{1}{2}$ zu $\frac{1}{2}$ Millim. steigt. Man führt diese Instrumente in den Cervix, drängt sie unter Anwendung wohl berechneter Kraft in denselben hinein und lässt sie nun bei ruhiger Lage der Kranken $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde darin liegen. Diese Prozedur wird, je nach der Empfindlichkeit des Individuums, täglich oder jeden zweiten Tag wiederholt, bis der gewünschte Grad von Ausdehnung — meist nur bis zur leichten Passirbarkeit des Sondenknopfes — erreicht ist.

Will man nur eine geringe, vorübergehende Erweiterung erzielen, wie sie z. B. vor einer intrauterinen Aetzung oder Injektion genügt, so ist dies Verfahren ganz vortheilhaft und rasch auszuführen, es ist dann oft eine einzige Applikation ausreichend; sonst beschränke ich dasselbe auf jene Fälle von excessiven Verengerungen, in denen Quellmeissel ebendeshalb oder wegen

Fig. 23.



Dilatatorium von Ellinger.

zu grosser Reizempfindlichkeit nicht eingeführt werden können, ferner allenfalls auf die Nachbehandlung nach der Discission des Cervix, um die verfrühte Heilung und nachfolgende Kontraktion der Wundflächen zu verhüten.

Zur stärkeren, schnellen Erweiterung des Halskanales sind von Osiander, Carus, Aveling, Busch, Mende, Leblanc, Hunter, Nott, Atlee, Priestley, Ellinger, Miller u. a. complizirte Instrumente angegeben worden. Häufig genügt dazu bei schon etwas erweitertem Kanale eine kräftige, lange Kornzange, die man geschlossen in denselben einführt und deren Branchen man durch das Oeffnen ihrer Griffe auseinander bewegt.

Unter all den genannten Instrumenten dürfte das von Ellinger angegebene den ersten Rang behaupten, indem es den Vorthail bietet, dass sich die erweiternden Sondentheile in paralleler Richtung von einander entfernen. Doch ist es unvermeidlich, dass die Spitzen des Instrumentes immer noch federn und dadurch wird dieser Vorthail etwas verringert. Die grösste Schattenseite desselben ist aber die Complizirtheit seiner Konstruktion, eine grosse Zahl von Rinnen und Schrauben, welche eine sorgfältige Reinigung desselben ohne jedesmalige Zerlegung oder die Anwendung der Glühhitze unmöglich machen.

§. 60. Zur Ausdehnung der Cervikalhöhle durch aufquellende Substanzen gebrauchte schon Rodericus a Castro, allerdings nicht in diagnostischer Intention, die Radd. Gentianae, Aristolochiae, Bryoniae, Cyclaminis etc.; von den vielen Mitteln, die in dieser Hinsicht empfohlen und verwendet wurden, haben sich aber nur drei im Gebrauche erhalten: der Pressschwamm, die Laminaria und die Gentiana.

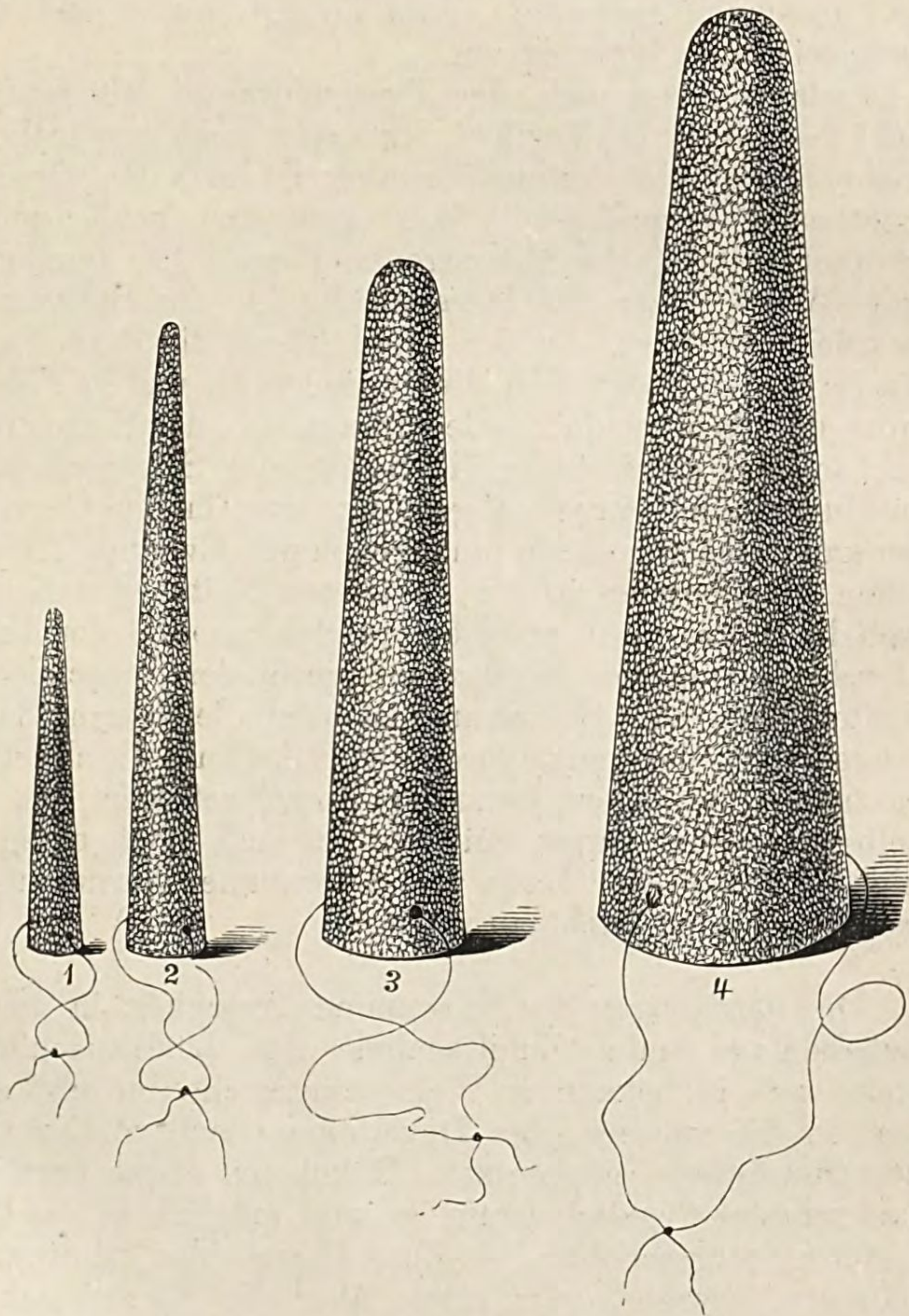
Der Pressschwamm wird nach Angabe Simpson's so dargestellt, dass bis fingerlange, verschieden dicke, konisch zugeschnittene Stücke weichen, gereinigten Badeschwammes in Gummilösung getaucht, und dann durch genaues, festes Umwickeln mittelst eines Bindfadens comprimirt werden. Durch die ganze Länge dieses Conus ist ein Draht durchgestossen, der dem Pressschwammkegel eine gerade Form giebt und eine gleichmässige Kompression ermöglicht. — Sobald die Gummilösung getrocknet ist, wird der Faden abgewickelt, die rauhe Oberfläche mittelst Feile und Sandpapier geglättet; nichtsdestoweniger wird dieselbe im aufgequollenen Zustande doch immer rauh, reizt und verletzt die Uterusschleimhaut. Um den üblen Geruch, der durch Zersetzung der imbibirten Sekrete entsteht, zu beseitigen, ist die vorgängige Imprägnation des Schwammes mit desodorisirenden Substanzen vorgeschlagen und ausgeführt worden, so von Ellis mit Carbolsäure, Aveling mit Kali hypermanganicum, Lawson Tait mit Nelkenöl u. s. w.; es wird aber wenigstens durch die beiden ersten Substanzen das Gewebe des Schwammes brüchiger, zerreislicher gemacht, so dass bei der Entfernung leicht ein Stück des Schwammes zurückbleibt.

In neuerer Zeit kommen sehr gute englische Pressschwämme (nach Bantock's Angabe ohne Gummilösung gemacht) in den Handel, die mit einer Schichte von Wachs und Oel überzogen sind, und demgemäss eine sehr glatte Oberfläche besitzen. Der fettige Ueberzug giebt eine ganz gut schützende Hülle ab, so dass die unvermeidlichen Epithelverletzungen auf das möglichste Minimum reduzirt werden.

Man kann sich auch des offizinellen Pressschwammes bedienen, falls es sich nicht um Anwendung einer grösseren Gewalt, wie sie bei diagnostischer Erweiterung aber nothwendig ist, handelt. Dieser wird so dargestellt, dass ein ganzer, nicht zu dicker, also flacher, feiner Schwamm (sogenannter Gesichtsschwamm) in Gummilösung getränkt und dann in einer Presse einem hohen Drucke ausgesetzt wird.

Ein so erhaltener Schwamm ist aber gewöhnlich nicht steif genug,

Fig. 24.



Pressschwammkegel (Beigel).

um leicht eingeführt zu werden. Entfernt man aber den Schwamm, bevor er vollkommen trocken ist, aus der Presse und fährt man mit einem heissen Plätteisen über seine beiden Oberflächen, so wird die äusserste Gummischicht scharf getrocknet und damit erlangt der Schwamm eine viel bedeutendere Festigkeit (Lumpe).

Ein so hergestellter Schwamm wird in keilförmige Stücke ge-

schnitten und, wie der auf andere Weise erhaltene, gebraucht. Die Intensität, mit welcher die Aufquellung erfolgt, ist bedeutend geringer als die der anderen Schwämme, die Ausdehnung erfolgt begreiflicherweise nur nach einer Richtung, da auch die Compression nur in einer Richtung stattgefunden hat. Nichtsdestoweniger kann ein solcher Schwamm, der viel billiger herzustellen ist, ganz gut im Anfang einer Dilatation überhaupt oder zu einer solchen, die zu therapeutischen Zwecken unternommen wird, gebraucht werden. Besonders geeignet erscheinen diese Schwämme für die ambulatorische Behandlung, da sie eben des geringeren Quellungscoëfficienten geringere Reizung hervorrufen und so schnell aufquellen, dass sie sich sofort nach dem Einlegen am angewiesenen Orte fixiren.

Der Umstand, dass sich der Pressschwamm überhaupt durch Quellung bald festhält, ist ein Vorthail, der später noch gewürdigt werden soll. Die Schnelligkeit des Aufquellens aber ist nach den verschiedenen Bereitungsmethoden verschieden. Am wenigsten rasch quellen die früher erwähnten mit Wachs überzogenen Kegel. Sie quellen ausserdem in einer Weise, dass das Herausschlüpfen des Schwammes aus dem Cervix erleichtert wird. Da der untere Theil, die Basis des Kegels, frei von Wachs ist, so saugt sich dieser zuerst an und in Folge dieser Vergrösserung der Basis schlüpft oder drängt sich der Kegel leicht aus dem Cervix, so dass ganz häufig die Spitze des Schwammes, die in den inneren Muttermund eingelegt gewesen war, in den Cervix herabgleitet. Man kann sich vor dieser unangenehmen Eventualität schützen, wenn man den Fettüberzug an der äussersten Spitze des Kegels entfernt, wonach die Spitze rasch zu einem runden Knopfe, der das Durchschlüpfen durch den inneren Muttermund verhindert, anschwillt.

Am dicken Ende aller Schwämme ist behufs leichterer Entfernung ein Faden angebracht, der meist durch den Schwamm durchgeführt ist; der Vorsicht halber, besonders wenn man darauf reflektirt, dass ihn die Patientin selbst entfernen muss, empfiehlt es sich, noch einen zweiten Faden in eine Kerbe an der Basis des Schwammes herumzulegen, da der durchgeführte Faden leicht ausreisst.

§. 61. Die Einführung des Schwammes geschieht in der Seiten- oder Steissrückenlage unter Zuhilfenahme des Löffelspeculum. Die Vaginalportion wird in bekannter Weise eingestellt, mittelst eines bei Anteversionen in die vordere, bei Deviationen nach rückwärts in die hintere Muttermundslippe eingesetzten Häkchens, etwas herabgezogen und fixirt und nun der Pressschwamm so weit möglich in die Cervikalhöhle und weiter vorgeschoben. — Zum Fassen des Schwammes genügt jede längere, gerade, oder etwas über die Fläche gekrümmte, sperrbare Zange oder Pinzette. Bei der Einführung hat man darauf zu achten, dass der Faden, der am Schwamme befestigt ist, sich nicht um die Zange schlägt, oder in den Fenstern derselben hängen bleibt, sonst zieht man den Schwamm bei Entfernung des Instrumentes leicht wieder heraus.

Ein gewöhnlicher Fehler wird bei der Pressschwammapplikation damit gemacht, dass Anfangs zu dicke Quellkegel genommen werden, welche das Orificium internum nicht durchdringen und bloß den unteren Theil des Cervix erweitern. Es erschwert dies die ganze Prozedur wesent-

lich, weil es bei der Einlage des nächsten Schwammes oft recht schwierig wird, in der nun erweiterten Höhle das vielleicht inzwischen durch reflektorische Contraktion noch enger gewordene Orificium internum zu finden. Es ist deshalb gerathen, von vorne herein lange aber dünne Kegel zu nehmen, welche gleich von Anfang an beide Orificien durchdringen.

Der Schwamm darf auch nicht zu tief eingeführt werden, keinesfalls soweit, dass seine Basis oberhalb des Niveau's des äusseren Muttermundes steht, es muss der Schwamm mit dem Stücke, welches unterhalb des Befestigungsfadens liegt, aus dem Orificium externum vorragen. Wird der Quellmeissel zu tief eingeschoben, so können sich die Muttermundlippen darunter schliessen und es kann recht schwierig sein, denselben aus dem Cervix herauszuziehen, ja es kann zu seiner Entfernung die Spaltung des äusseren Muttermundes nothwendig werden.

Das Röhrenspeculum ist zur Applikation des Schwammes meist nicht brauchbar, weil es die Muttermundlippen an einander drängt, dagegen gelingt diese bei Verwendung mehrblättriger Spiegel, die sich selbst fixiren, wie z. B. des Cusco'schen, ganz gut.

Wenn der Muttermund nicht zu eng oder sehr weit nach vorne oder rückwärts dislozirt ist, kann der Quellkegel ganz leicht ohne weiteres in der Rücken- oder Seitenlage der Kranken auch unter Leitung eines Fingers allein eingeführt werden. Man fasst den Schwamm mit der oben erwähnten Zange, oder man steckt denselben auf einen nach der Beckenaxe gekrümmten Conductor, schiebt ihn mittelst desselben in den Cervix, hält dann die Spitze des in der Vagina befindlichen Fingers gegen die Basis des Schwammes und zieht den Conductor zurück, so dass der Schwamm von demselben abgestreift wird; dann sucht man mit dem Finger dem Schwamm die Richtung der Uterushöhle zu geben und drängt ihn unter von der anderen auf den Bauchdecken befindlichen Hand ausgeübtem Gegendrucke möglichst tief in die Gebärmutterhöhle.

Da sich in den meisten Schwammkegeln ein Kanal befindet, der bis zur Spitze des Schwammes verläuft, so muss man darauf achten, dass der Conductor mit seiner Spitze nicht den Schwamm durchdringt, was bei kräftigem Vorschieben desselben leicht geschehen und zu Verletzung des Uterus Veranlassung geben kann.

Je dünner und leichter quellbar der Schwamm ist, desto rascher muss die Einführung geschehen, es quillt sonst die Spitze durch das Vaginalsekret auf, wird dick und weich und es ist dann meist unmöglich, mit derselben den engen Muttermund zu passiren; besonders gilt dies von dem flachen, in den Apotheken vorrätigen Schwamme. Auch bei der Einführung des Schwammes unter der Decke leistet die Fixirung und das leise Herabziehen des Uterus mittelst eines Häkchens oder einer Hakenzange wesentliche Dienste.

Ist der Pressschwamm in den Uterus geschoben und das Leitungsinstrument entfernt, so bleibt der in der Vagina befindliche Finger so lange an demselben, bis man die Ueberzeugung gewonnen hat, dass der Quellkegel nicht mehr herabgleitet. Es ist dies sicherer, als die zum Behufe der Fixirung des Schwammes unternommene Scheidentamponade.

Wird die Erweiterung zu bedeutendem Grade beabsichtigt, wie bei Aufschliessung des Uterus, so darf die Kranke die ganze Zeit das Bett nicht verlassen; bei geringerer Dilatation, behufs welcher der Pressschwamm nur einige Stunden im Uterus zu verbleiben hat, ist dies nicht unbedingt nöthig, bei Verwendung eines mit sehr geringer Intensität quellenden Schwammes kann sogar das Nachhausegehen der Kranken gestattet werden.

§. 62. Wenige Minuten nach Applikation eines Pressschwamms ist die Oberfläche desselben rauh, sein Umfang grösser geworden, er fixirt sich sofort in der Uterushöhle; in dem Maasse, als er länger liegt, nimmt sein Volumen zu, die feinen Fasern seiner Oberfläche drängen sich in die Falten und Oeffnungen der Schleimbälge des Cervix hinein, dieser selbst wird schon nach wenig Stunden weicher, succulenter, früher vorhanden gewesene Indurationen seines Gewebes erweichen sich, sie schwinden völlig, die seröse Durchtränkung seines Gewebes setzt sich auf den Uteruskörper fort, häufig genug kommt es in Folge der arteriellen Hyperämie zu einer Art Aufsteifung des Uterus, ähnlich jener wie man sie bei Eintritt der Menstruation beobachten kann. Diese Vorgänge gehen nicht ohne gewisse subjektive Empfindungen und Erscheinungen vor sich. Das Auseinanderdehnen der Uterusmuskulatur an den Orificien ruft gemeinhin entschiedene Uteruscontraktionen hervor, die als wehenartige Schmerzen recht empfindlich werden können, manchmal auch zu vorzeitiger Ausstossung des Schwammes führen. Selten fehlt ein mehr weniger reichlicher Ausfluss einer serösen, blutig tingirten Flüssigkeit, auch reinen Blutes, welche Flüssigkeiten bei längerer Applikationsdauer des Schwammes einen höchst widerwärtigen, penetranten Geruch annehmen. Solange die Schmerzen der Patientin wehenartig sind, sich kein Fieber, keine Druckempfindlichkeit eingestellt hat, kann der Schwamm im Uterus belassen oder die Erweiterungsprozedur überhaupt fortgesetzt werden. Tritt aber Fieber, oder heftiger, nicht mehr wehenartiger Schmerz oder irgend bedeutendere Druckempfindlichkeit auf, so ist es sicherer, den Schwamm sofort zu entfernen, und unter Umständen zeitweilig von der Erweiterung überhaupt abzusehen, falls nicht zwingende Ursachen auch die Fortsetzung eines mit Gefahren verknüpften Eingriffes erfordern. Man beobachtet häufig, dass manche Uteri gegen derlei Erweiterungsversuche überhaupt heftig reagiren, dass dieselben Individuen aber, bei denen schon einmal eine Dilatation dieser Ursachen halber aufgegeben wurde, ein anderes Mal dieselbe ohne Weiteres ertragen.

Dem stinkenden Ausflusse und theilweise auch den daraus resultirenden Gefahren beugt man am besten dadurch vor, dass von Anfang der Erweiterung an 4—5 stündlich laue Injektionen mit Zusatz von Kali hypermanganicum, Carbolsäure oder derlei gemacht werden.

Ein Pressschwamm soll nie länger als höchstens 12 Stunden eingelegt bleiben. Nach Ablauf längstens dieser Zeit muss er herausgenommen und durch einen anderen ersetzt werden, falls die Erweiterung noch nicht genügend war. Der neue Schwammkegel muss allenthalben grössere Dimensionen besitzen, da er nicht nur eine stärkere Ausdehnung der Breite nach erzielen soll, sondern er muss auch tiefer in die Uterushöhle hineingeschoben werden können, denn es

ist sehr gewöhnlich nicht der innere Muttermund, sondern der darüber gelegene Theil des Uteruskörpers, der sog. Isthmus Uteri (Spiegelberg), der engste und unnachgiebigste Abschnitt des ganzen Organes.

Die Dauer einer solchen Aufschliessung ist sehr verschieden, oft hat man mit der Einlage von 2—3 Schwämmen seinen Zweck erreicht, es können aber auch 5—6 Schwämme und mehr nothwendig werden.

§. 63. Die Entfernung des Quellkegels geschieht entweder wieder unter Applikation des Löffelspiegels oder in erhöhter Steissrückenlage der Patientin, welche für die eventuell nun folgende Untersuchung den Vortheil hat, dass sie die bimanuelle Untersuchung leichter und vollständiger gestattet. Zu diesem Ende fasst man den am Schwamm befestigten Faden mit einer Hand, geht mit einem Finger der anderen Hand in den Cervix zwischen Schwamm und Cervikalwand und sucht durch leichte, sägeförmige Bewegungen, ähnlich wie bei Lösung der Placenta, den mit dem Gewebe der Cervikalschleimhaut oft fest verfilzten Schwamm von demselben abzulösen (Sims). Auf diese Weise gelingt es meist, ohne stärkere Blutung — Verletzung der Schleimhaut — den Quellmeissel zu entfernen und zugleich in die Uterushöhle vorzudringen. Reisst der Schwamm oder der Faden, so ist sofort unter Leitung des Fingers eine lange, dünne, aber kräftige Kornzange oder ein Doppelhäkchen einzuführen, mittelst dessen der Schwamm gefasst und unter leicht drehenden Bewegungen, um das Ausreissen zu verhüten, herausgezogen wird.

Häufig, besonders wenn die Einwirkung des Pressschwammes noch nicht lange gedauert hat, contrahirt sich unmittelbar nach der Entfernung desselben der innere Muttermund oder der Isthmus uteri so rasch, dass der Finger gar nicht oder erst nach längerem Andrücken passiren kann, es ist deshalb vortheilhaft, in dem Maasse mit dem Finger in den Uterus vorzudringen, in welchem der Schwamm aus demselben entfernt wird.

Gestielte und kleinere submucöse Tumoren werden gewöhnlich schon durch die Weenthätigkeit, die der Schwamm erzeugt hat, bis zu dem oder auch in den Cervix hinabgetrieben, so dass sie der untersuchende Finger leicht erreicht; bei grösseren Tumoren und bedeutender Starrheit der Uteruswand, wie bei Schleimhauerkrankungen des Fundus, kurzen, fungösen oder polypösen Wucherungen, dem Sarcom der Schleimhaut etc., ist es aber unabweislich, die ganze Uterushöhle abtasten zu können und dies stösst oft auf grosse Schwierigkeiten, ja bei bedeutender Länge der Uterushöhle ist es trotz der ausgiebigsten Erweiterung oft schlechterdings unmöglich, bis zum Fundus zu gelangen.

Wenn der Uterus beweglich ist, so kann man denselben durch Druck von aussen, den man selbst oder ein Assistent besorgt, wohl etwas tiefer stellen; ausserdem ist das Gewebe des Uterus so weich und zusammendrückbar geworden, dass man durch kräftiges Gegeneinanderdrücken beider Hände den Längsdurchmesser desselben bedeutend zu verringern im Stande ist. Dann ist man, wenn nicht äussere Umstände, enge äussere Genitalien, zu starkes Fettpolster derselben oder der Bauchdecken, hindernd im Wege stehen, zumeist im Stande, 12 bis 14 Ctm. tief einzudringen und den Fundus uteri zu erreichen. Ist man

aber auf die Dislokation des Uterus nach abwärts mittelst der Hakenzange angewiesen, stellen sich die Verhältnisse weit ungünstiger. Eben der gedachten Succulenz wegen wird der Uterus, dessen Längsdurchmesser schon während der Quellung des Schwammes grösser geworden ist, zuerst durch den Zug noch bedeutend verlängert, bevor sich sein Körper nach abwärts bewegt, und die dadurch hergestellten Dimensionen überschreiten häufig die Länge des Fingers.

Die Untersuchung des aufgeschlossenen Uterus erfordert oft einen ganz bedeutenden Aufwand von Körperkraft, besonders bei grossen und dicken Individuen. Gelingt es aber, mit dem Finger den Isthmus zu passiren, so ist es möglich, die ganze erreichbare Schleimhautfläche abzutasten und durch dieselben Combinationen der Untersuchung, wie sie bei der Indagation genannt sind, durch Abdomen, Rectum, eventuell Blase, indem man den Uterus wie einen Handschuhfinger auf den untersuchenden Finger gestülpt hat, jeden Theil der Uteruswand zwischen beide Hände zu bekommen und so nicht nur den Sitz, Ursprung, die Grösse, Oberfläche, Consistenz, Beweglichkeit von Geschwülsten, sondern auch alle durch das Gefühl eruirbaren Veränderungen an der Schleimhaut, Excrescenzen, Polypen etc. durch direkte Wahrnehmung zu erkennen.

Ist die ganze Untersuchung beendet, so lässt man, wenn nöthig, sofort den therapeutischen Eingriff folgen. Es bedarf einiger Zeit, bis der Uterus wieder seine normalen Verhältnisse erlangt hat. Es verengert sich zwar alsbald der Isthmus uteri und der innere, später erst der äussere Muttermund, doch bleiben auch diese Theile oft mehrere Tage oder dauernd weiter als sie vor der Dilatation waren; ebenso dauert die nachweisbare Auflockerung des Gewebes 24—36 Stunden an. Es ist daher gerathen, die Kranken, selbst wenn die ganze Prozedur ohne Complication abgelaufen ist, wenigstens noch den ganzen Tag, an welchem die Untersuchung vorgenommen wurde, Bettruhe einhalten und mehrere Tage stärkere Schädlichkeiten meiden zu lassen.

Nur in wenig Fällen wird eine ausgiebige Dilatation und Untersuchung ohne Chloroformnarkose ausgeführt. Das ganze Verfahren dabei ist immerhin meist recht schmerzhaft, und ausserdem erleichtert die Narkose fast ausnahmslos die kräftige Palpation und Indagation, sie befördert die Erschlaffung der Bauchdecken und auch des Uterusmuskels; da man nun im Vorhinein gewöhnlich nicht wissen kann, ob die Untersuchung leicht oder schwierig sein wird, und, hat man einmal die Untersuchung begonnen, nicht mehr Zeit zur Narcotisirung vorhanden ist, so ist dieselbe, falls keine Gegenanzeigen vorliegen, in den meisten Fällen von vornherein zu empfehlen.

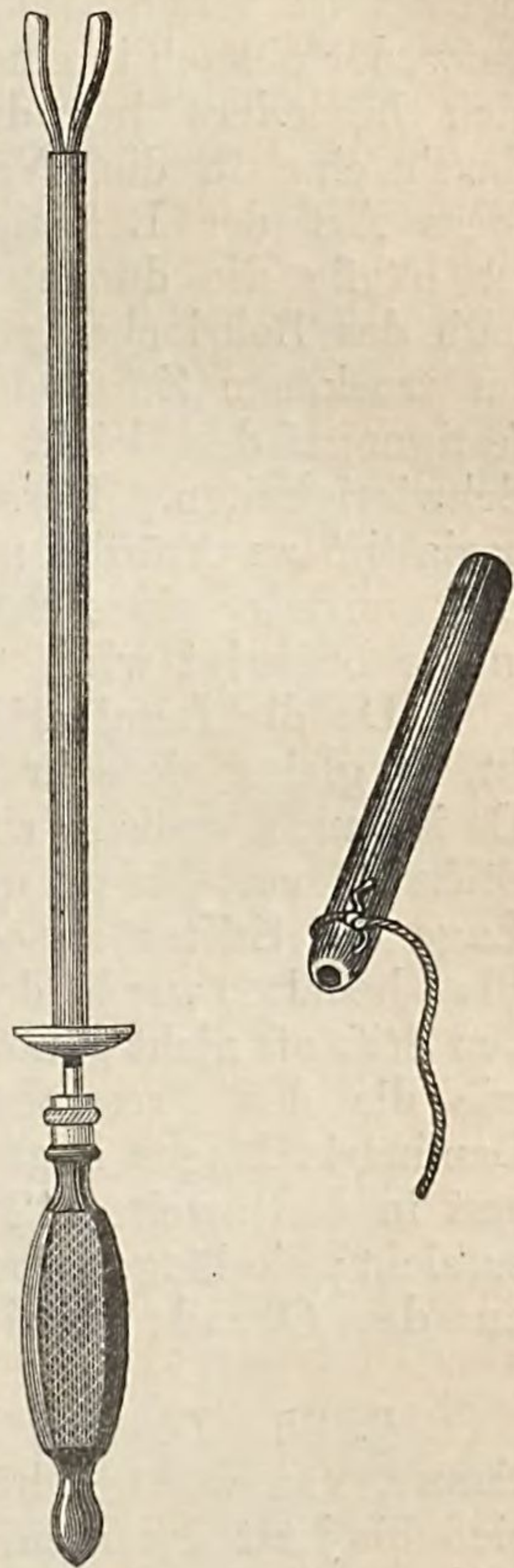
§. 64. Mancherlei Mängel, die dem Gebrauche des Pressschwammes anhaften, der hohe Preis, die durch denselben gesetzte Reizung der Schleimhaut, die Schwierigkeit des Einführens, vor allem aber der peinliche Geruch, der durch die rasche Zersetzung der Sekrete entsteht und die daraus resultirenden Gefahren liessen die Angabe eines neuen Dilatationsmittels durch Quellung freudig begrüsst werden. Sloan hat 1862 die Laminaria in die gynäkologische Praxis eingeführt, wo sie sich allerdings schnell eingebürgert hat (C. Braun, Simpson, Kübler etc.,

in letzter Zeit Hegar und Kaltenbach), doch bis heute nicht im Stande war, den Pressschwamm zu verdrängen.

Die Seetangmeissel werden aus dem Thallus von *Laminaria digitata* (*Laminaria Cloustoni* Edm. S. Cohn, Spiegelberg in Volkmann's Vorträgen Nr. 24 S. 16) gewonnen. Sie stellen verschieden dicke, ziemlich harte, unbiegsame, solide oder hohle (Greenhalgh) Stäbchen von verschiedener Länge dar, die an der Oberfläche drehrund, und auch an beiden Enden abgerundet sind. Aus England gelangen derlei sehr schön gearbeitete Stifte in den Handel, die genau cylindrisch, 6—7 Ctm. lang, allenthalben von der Rinde frei sind, welche aber ziemlich viel Alkali enthalten, von dem es noch nicht sichergestellt ist, ob es im ursprünglichen Seetang gewesen oder ob die Stifte erst später mit einer alkalischen Lösung behandelt worden sind (s. Cohn). Was die Aufquellung dieser Quellmeissel anlangt, so scheint sie je nach der Frische des Materials sehr verschieden zu sein, jedenfalls quellen sie viel langsamer als der Pressschwamm, jedoch mit unverhältnissmässig grösserer Intensität auf. Die hohlen Stäbe quellen schneller als die soliden, obwohl begreiflicherweise weniger kräftig, die frischeren, grünen Stiele schneller als die alten. Die Quellung betrifft den Längsdurchmesser sehr wenig, ohne Vergleich mehr den Querdurchmesser; während nach Cohn's Untersuchungen ein 55 Mm. langer Laminariastift in 24 Stunden um 6 Mm. in der Länge zugenommen hatte, war sein Umfang in derselben Zeit von 24 Mm. auf 42 gestiegen ¹⁾. In Ermangelung dicker Seetangmeissel kann man mehrere Stifte nach einander einschieben oder gleich einen Bündel dünner Stäbchen, die allenfalls durch einen Kautschukring zusammengehalten werden, verwenden.

Werden die Laminariastifte in warmes Wasser gelegt, so wird ihre Oberfläche schlüpfrig und ihre Härte nimmt ab, so dass man den Stiften leicht eine Krümmung geben kann; ausserdem löst sich etwas von dem Alkali, wodurch ihr reizender Einfluss gemindert wird. Ist der Laminariastift aufgequollen, so hat er meist seine gerade, cylindrische Gestalt verloren, er ist dann gewöhnlich mehrkantig und scheint um seine Längsaxe gedreht. Ein solcher Stift kann aber wieder getrocknet, frisch geglättet und nochmals verwendet

Fig. 25.



Laminaria und Laminariaträger von G. Braun.

¹⁾ Ueber die Kraft des Aufquellens der Laminaria hat M. Duncan Versuche angestellt, und gefunden, dass dieselbe sich mit einer solchen von 500—640 Pfd. auf den Quadratzoll berechnet, ausdehne.

werden, natürlicherweise nur dann, wenn er bloß im Wasser aufgequollen und nicht mit zersetzungsfähigen Substanzen imbibirt war.

Zur Einführung dieser Stifte, welche ebenso wie die des Pressschwammes vorgenommen wird, — sie ist nur viel leichter ohne Zuhilfenahme des Speculum auszuführen, da die Stifte langsam quellen, — bedient man sich einer langen Kornzange oder besser, da sich die runden Stifte nicht gut fassen lassen, eines zu diesem Zwecke angegebenen Laminariaträgers (G. Braun, G. Mann) oder auch eines einfachen, sondenförmigen Conductors. Am unteren Ende der Seetangmeissel ist behufs leichterer Entfernung ein starker Faden angebracht, entweder einfach in einer Rinne um den Stiel gelegt, oder, und das findet sich besonders bei den hohlen Stäben, der Befestigungsfaden ist durch eine in die Wand gebohrte Oeffnung geführt. Es erfordert diese Art der Befestigung eine genaue Prüfung des Stäbchens; es ist häufig die dünne Wand des unteren Theiles des Stiftes unterhalb des Bohrloches gesprengt, der ganz feine Spalt, kaum sichtbar im trockenen Zustande, läßt aber, wenn einmal gequollen, den Befestigungsfaden leicht durchschlüpfen und dann hat die Entfernung Schwierigkeiten. Derselbe Nachtheil kann entstehen, wenn der Laminariastift zu kräftig auf die Spitze des Conductors gesetzt oder der Stift mittelst eines Schraubengewindes (C. Braun) am Leitungsinstrumente befestigt wird.

Da die Laminaria viel langsamer aufquillt, glatt und schlüpfrig ist, so gleitet sie sehr leicht aus dem Halse der Gebärmutter heraus. Es ist auch deshalb schon vortheilhaft, früher im Wasser gequollene Stifte zu verwenden, und so lange mit dem Finger in der Vagina die Lage des Stiftes zu controlliren, bis man sicher ist, dass er seinen Platz behalten werde, denn auch ein sofort nachgeschobener Tampon fixirt den Stift oft nicht genügend. Die Entfernung des Stiftes geschieht ebenso wie die des Pressschwammes, nur mit dem Unterschiede, dass die Laminaria länger liegen bleiben kann, als der Schwamm, da sie doch erst in den zweiten 12 Stunden nach dem Einlegen ihr grösstes Volum erreicht; sie länger aber als 18—24 Stunden liegen zu lassen ist schon aus dem Grunde zu widerrathen, weil sie dann leicht zerreislich wird.

§. 65. Die von Winckel im Jahre 1867 empfohlene Radix Gentianae, von welcher billig beliebig dicke Kegel zu erhalten sind, hat sich bis jetzt der Laminaria gegenüber noch keine weitere Verbreitung erringen können. Sie empfiehlt sich durch ihren niedrigen Preis und die geringere Intensität des Aufquellens, doch ist ihre Volumszunahme noch geringer als die der Laminaria.

Sollte die Durchtränkung der Quellmeissel mit Medikamenten, wie sie Winckel, Kristeller, Nott, Thomas u. a. empfohlen haben, weitere Verbreitung finden, so dürfte sich gerade dazu die Gentiana besonders eignen.

§. 66. Ein Vergleich der Eigenschaften der beiden verschiedenen Quellmittel ergiebt die Indikationen für die Anwendung des einen oder des anderen. Der Pressschwamm quillt ungemein viel schneller, er ist deshalb weniger leicht ohne Speculum einzuführen, er fixirt sich aber sehr bald an der Stelle, an welche er gebracht wird; er quillt zu viel

bedeutenderem Volumen als die Laminaria, jedoch mit weit geringerer Intensität; er ist weniger geeignet, durch die Kraft des Quellens allein stärkere Widerstände zu brechen, dagegen führt er bei längerer Anwendung zu einer hochgradigen Auflockerung und serösen Durchtränkung des Gewebes, die allein die genügende Zugänglichkeit der Uterushöhle sichert; er verfilzt sich aber sofort mit dem Gewebe der Schleimhaut, seine feinsten oberflächlichen Fasern dringen in die Cervicalschleimbälge ein, er reinigt demnach die Cervicalhöhle besser als es die sorgfältigste Auspinselung thun kann, er setzt aber eben deswegen fast immer Verletzungen der Schleimhaut, kleine oder grössere Blutungen, Läsionen, die geeignet sind, unter den durch den Schwamm geschaffenen günstigen Resorptionsverhältnissen zu Aufsaugung putrider Stoffe zu führen. Dies und die Entstehung eines ganz widerwärtigen, penetranten Geruches zu verhindern, ist bis heute noch trotz der verschiedenen desodorisirenden Durchtränkungen nicht völlig gelungen.

Die Laminaria, härter, langsamer quellend, mit glatter Oberfläche, führt sich leicht ein, gleitet aber auch leicht heraus, sie verletzt mechanisch die Schleimhaut weniger, allerdings fehlt ihr die reinigende und die durch allseitig ausgeübten Druck bedingte, umstimmende Wirkung des Schwammes, dagegen reizt sie durch die Intensität des Aufquellens zu viel heftigeren Contractionen und ist trotzdem nicht im Stande in der gleichen Zeit eine so bedeutende Zugänglichkeit der Höhle zu erzeugen, wie der Schwamm, da die seröse Auflockerung des Uteringewebes in weitaus geringerem Maasse eintritt; sie imbibirt sich aber ihrer Dichte wegen lange nicht so rasch mit zersetzten Sekreten wie der Schwamm und deshalb fällt bei ihr der stinkende Ausfluss fast gänzlich weg.

Danach wird die Laminaria in allen Fällen sehr engen äusseren oder inneren Muttermundes, besonders bei Knickungen, wo es häufig schlechterdings nicht gelingt, einen Schwamm über die Knickungsstelle zu führen, von rigidem, hartem Cervix, gleichgiltig, ob die Dilatation therapeutischer oder diagnostischer Zwecke halber geschieht, gewisse unbestreitbare Vorzüge bieten, sie wird in dieser Hinsicht dem Pressschwamm nur bei ambulatorischer Behandlung nachstehen, da sie so leicht dem Cervix entgleitet. Handelt es sich aber um Veränderungen, die in der Ernährung des Uterusgewebes herbeigeführt werden sollen, um höhere Grade der Erweiterung oder um eine völlige Dilatation des unteren Gebärmutterabschnittes, so verdient der Pressschwamm immer noch die ausgiebigste Empfehlung (Schröder, Spiegelberg, Olshausen, Sims etc.).

§. 67. Die Anwendung jedes Quellmeissels birgt eine Anzahl Gefahren in sich, die es nöthig machen, derlei Eingriffe nur nach genauer Berücksichtigung der Indikationen und Contraindikationen zu unternehmen. Der Druck, die Zerrung, die durch die aufquellenden Substanzen erzeugt werden, der mechanische oder chemische Reiz, den die Laminaria und der mit desodorisirenden Substanzen imprägnirten Schwamm ausübt, die Verletzungen der Schleimhaut und vor allem die Resorption der im Pressschwamm enthaltenen und durch denselben erzeugten putriden Substanzen sind die Quellen dieser Gefahren. Entzündungen der Schleimhaut, Metritis, Parametritis, Perimetritis, selbst tödtliche Peritonitiden sind häufig genug durch Resorption zersetzter

Sekrete hervorgerufen, hie und da auch Septicämie mit schnellem, lethalem Verlaufe beobachtet worden.

Thomas verlor einen Fall nach Pressschwamm an Tetanus, in vier anderen Fällen sah er Entzündungen, worunter eine mit lethalem Ausgange eintreten, Hildebrandt verlor eine Patientin unter septicämischen Erscheinungen, ebenso Olshausen. Weitere derlei schwere oder tödtliche Erkrankungen berichten Anderson und Blix, Sims, Grünewaldt, Winckel, Künecke, Zschesche aus der Klinik von Prof. Pernice, Aitken, Scanzoni (nach Laminariagebrauch) u. a. m.

Ich habe zu wiederholten Malen Metritis und Parametritis nach Pressschwammgebrauch auftreten gesehen, doch sicher nicht seltener nach Anwendung der Laminaria; es waren aber die meisten dieser Fälle leichte; einen Todesfall habe ich nur bei einer Kranken beobachtet, welche ihrer Sterilität halber mit Pressschwamm behandelt wurde und bei welcher ein Stückchen des Schwammes in der Uterushöhle zurückblieb und zu einer schleppenden Parametritis Veranlassung gab, die nach fast einem Jahre zum lethalen Ausgange führte.

Besonders gefährlich ist die Applikation der Quellmeissel und hauptsächlich die des Pressschwammes bei Gegenwart von bedeutenderen Schleimhautläsionen, zumeist von frischen, geschnittenen Wunden, welche die günstigsten Resorptionsbedingungen bieten; im Gegensatze zu manchen Autoren, so Martin, muss betont werden, dass eine Incision in den Cervix vor Applikation des Pressschwammes gefährlich ist, dass man eine solche aber auch während der dilatirenden Behandlung oder auch am Ende derselben, allenfalls um den noch constringirenden äusseren oder inneren Muttermund blutig zu erweitern, vorsichtshalber vermeiden soll. Dieser Regel wird häufig noch entgegen gehandelt und es ist immerhin zu verwundern, dass nicht noch viel öfter putride Resorption danach auftritt.

In der Nähe der Menstruation geht die Erweiterung gewöhnlich leichter und rascher von Statten, es ist aber gerade da die Empfindlichkeit, die Gefahr der Entstehung einer Hämatocele, wie ich zweimal beobachten konnte, und die der Resorption grösser wegen des noch oder schon bestehenden grösseren Blutreichthums des Uterus. Hat man die Wahl der Zeit frei, so schliesst man den Uterus einige Tage nach Ablauf der Periode auf, da es zu dieser Zeit am gefahrlosesten geschieht und, falls sofort ein operativer Eingriff vorgenommen werden sollte, ein für die Heilung meist ausreichender Zeitraum besteht.

Das Vorhandensein jedes uterinen und periuterinen Reizungszustandes, das von Schwielen, Exsudaten, Adhäsionen, Ansammlung von Blut, als Hämatocele oder Hématometra, gilt ebenfalls als Contraindikation des Pressschwamm- oder Laminariagebrauches, ebenso natürlich eine bestehende Schwangerschaft. Der durch die Quellmeissel erzeugte Reiz steigert fast ausnahmslos eine bestehende Entzündung, und kann er auch abgelaufene Prozesse dieser Art zu neuer Entzündung anfachen; leider kommt man doch öfter in die Lage, den Uterus bei bestehender Empfindlichkeit aufschliessen zu müssen. Es ist selbstverständlich, dass man in solchem Falle doppelt gewissenhaft die Indikationen erwägt, mit doppelter Vorsicht die Erweiterung unternimmt und dieselbe, wenn irgend möglich, sofort unterbricht, wenn zu heftige Schmerzen, peritoneale Reizungserscheinungen oder Fieber auftreten.

§. 68. So schöne Resultate die Untersuchung nach Aufschliessung der Uterushöhle ergeben kann, so ist dieselbe doch oft ziemlich schwierig, und giebt sie zu manchen Täuschungen Veranlassung. Es ist besonders der oberhalb des inneren Muttermundes gelegene Theil des Uterus, welcher, wie schon erwähnt, einen schwer zu beseitigenden Widerstand darbietet; aber auch die eigentliche Uterushöhle lässt sich nur dann leicht abtasten, wenn sie durch darin befindliche, grössere Neubildungen ausgedehnt, das Uterusparenchym weich, dehnbar geworden ist, sonst, d. h. bei Mangel dieser Postulate, liegen die Wände des Körpers immer noch so fest aneinander, dass es, besonders in der Nähe der Tubenmündungen, misslich wird, kleine Schleimhautanomalien direkt zu erkennen. Man bedient sich dann noch oft mit Vorthail eines kleinen, halberbsengrossen, scharfrandigen Löffels, um Theile der Schleimhaut für die genauere Untersuchung zu erlangen, auch kann man hie und da mittelst einer Modellirbougie, allenfalls mit der von W. Donald Napier angegebenen (s. d. Handbuch, 4. Bd. 9. Liefg. S. 21), ein brauchbares Resultat erzielen.

Dass man nach vorgängiger Pressschwammdilatation keine Schlüsse auf die Gestalt und die Consistenz des Uterus machen darf, ist selbstverständlich; allerdings gestatten manche Consistenzveränderungen eine diagnostische Verwerthung, so wollte Spiegelberg aus der fehlenden Quellung die Diagnose des beginnenden Carcinoms machen. Es wird aber auch durch den quellenden Schwamm die Schleimhautoberfläche so geändert, dass Fehlschlüsse unvermeidlich sind. Der länger fortgesetzte Druck des Quellmeissels kann so energisch auf Schleimhautexcrescenzen, selbst auf fibröse Gebilde, Polypen, kleinere Myome wirken, dass dieselben ungemein erweicht, verdünnt oder auch vollkommen zerstört werden. Sims hat darauf schon eine neue therapeutische Indikation für den Pressschwammgebrauch — Zerstörung von Neubildungen durch Druck — gegründet. Auf diese Wirkung der Quellmeissel, — sie tritt immerhin beim Pressschwamm am deutlichsten hervor, — muss man Rücksicht nehmen, geschieht es doch nicht selten, dass man bei sicher constatirten Wucherungen der Schleimhaut dieselbe nach der Aufschliessung glatt findet. Begreiflicherweise beschränkt sich dieser Einfluss des Schwammes nur auf jene Schleimhautpartien, denen er direkt angelegen ist, die höher gelegenen Schleimhautstellen sind davon unbeeinflusst geblieben.

II. Die blutige Erweiterung des Mutterhalses.

Literatur.

- Barett: Journ. provenc. 1849 Nr. 25. Beigel a. a. O. I. Bd. S. 206. Bennet, H.: Brit. med. Journal 1873, 24. Nov. Binard: Journ. de Brux. 1847. Schmidt's Jahrb. 1859, S. 303. Braun, C.: Aerztlicher Bericht der Privat-Heilanstalt des D. A. Eder, Wien 1876 u. ff. Braun, G.: Wiener mediz. Wochenschr. 1869, Nr. 40—43. Braun, G.: Compendium der Frauenkrankh. S. 113. Chrobak: Wien, mediz. Presse 1876, Nr. 1 u. ff. Coghill: Edinb. Obstetr. Tr. II. S. 340. Coghlan, J.: Med. Times and Gaz. 1. Juni 1861. Cumming: Brit. med. Journ. 26. April 1873. Duncan, M.: Brit. med. Journ. 8. März 1873. Emmet: Americ. Journ. for obst. 1869, p. 339. Graily Hewitt a. a. O. S. 408. Greenhalgh: Edinb. med. Journ. Dezbr. 1864. Gusserow: Monatschrift für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten, Febr. 1865. Derselbe: 39. Versamml. deutsch. Naturforscher. Derselbe: Volkmann's klin. Vorträge Nr. 81. Haartmann, v.: Petersburger mediz.

Zeitschr. 1862, 5. Heft. Derselbe: Petersburger mediz. Zeitschr. 1863, 2. Heft. Hegar und Kaltenbach a. a. O. S. 284. Kehrer: Arch. f. Gynäkol. 10. Bd., S. 438. 1876. Kennedy: Dubl. Journ. 1839, p. 46. Kiwisch a. a. O. I. Bd. S. 65. Küchenmeister: Berl. klin. Wochenschr. 1867, S. 24. Lee, R.: Lancet Mai, Septbr. 1849. Malgaigne: Revue méd. Chirurg. Dezbr. 1848. Schmidt's Jahrb. 62, 195. Marckwald: Arch. f. Gynäkol. VIII. Bd. S. 48. Margerie: Gaz. des hôpit. 1850, Nr. 76. Martin, E.: Zeitschr. für Geburtshilfe und Frauenkrankh. 1875, 1. Bd. S. 106. Minckwitz: Mediz. Zeitschr. Russl. Nr. 47, 1844. Oldham: Lond. Gaz. Dezbr. 1846. Olshausen: Volkmann's klinische Vortr. Nr. 67. Oppel: Wien. mediz. Presse 1868, Nr. 34 u. ff. Peaslee: Transactions of the New-York Academy of Medicine, 1. Juni 1876. Scanzoni: Lehrb. 1875, S. 416. Derselbe: Beitr. zur Geburtskunde, 7. Bd. S. 109, 1870. Schröder a. a. O. S. 66. Simpson: Medic. Times and Gaz. Febr. u. März 1859. Sims: Lancet 1865, 1. April. Derselbe: Gebärmutterchirurgie 1866, S. 129. Smith, Proth: Brit. med. Journ. Dezbr. 1871. Spencer Wells: Lancet 27. Mai 1865. Spiegelberg: Monatschr. f. Geburtshilfe u. Frauenkrankh. Bd. 29. Steele: Brit. med. Journ. Septbr. 1874. Thomas a. a. O. S. 427. Tilt: The Lancet 1866, 25. August. Derselbe: Med. Times and Gaz. 8. Dezbr. 1866. Veit a. a. O. S. 260. White: Charlest. med. Journ., Juli 1859.

§. 69. Die blutige Erweiterung des unteren Gebärmutterabschnittes besteht in der longitudinalen Durchtrennung des Mutterhalses mittelst schneidender Instrumente. Diese Operation, früher vielfach, aber unrichtig, Hysterotomie genannt, bezeichnet man als Discission des Cervix, Hysterostomatomie oder Trachelotomie (Peaslee).

Je nachdem die Durchtrennung die Seitenwände des Cervix uteri oder seine vordere oder hintere Wand betrifft, unterscheidet man die laterale oder sagittale Discission; je nachdem sich der Schnitt bis über den inneren Muttermund hinauf erstreckt oder nur die Portio vaginalis spaltet, spricht man von einer inneren oder äusseren Discission. Die laterale und sagittale Discission kann an beiden Seiten oder Lippen oder auch nur an einer derselben vorgenommen werden — unilaterale, bilaterale Discission —, Sagittaldiscission der einen oder der anderen Lippe.

Diesen Typen der Operation hat Kehrer noch die radiäre Durchschneidung des Muttermundes zugesellt.

Die Discission des Cervix wird sowohl als diagnostische wie als therapeutische Operation ausgeführt. In erster Beziehung kann sie durchaus nicht, wenigstens bei normalen Grössenverhältnissen des Uterus, mit der Aufschliessung durch Quellmeissel concurriren, erstens weil bei der blutigen Erweiterung das wichtigste Moment, die seröse Durchtränkung und Auflockerung des Gewebes, wegfällt, zweitens weil es bei früher geschlossenem Cervix unmöglich, oder doch sehr gefährlich ist, so tief einzuschneiden, dass der Finger den Kanal des Halses passiren kann. Nimmt man mit Henle den Querdurchmesser des normalen Uterus in der Höhe des inneren Muttermundes mit 2—2.5 Ctm. an, so würde selbst bei vollkommener Trennung des Halses das auf einen Kreis berechnete Lumen noch nicht 1 Ctm. im Durchmesser betragen und schon da wäre eine Verletzung der seitlich vom Uterus verlaufenden grossen Gefässe und des Peritoneum nicht mit Sicherheit zu vermeiden.

Anders stehen aber die Verhältnisse, wenn der Cervix sehr viel grösser ist, wenn in der Uterushöhle enthaltene oder schon in den Cervix herabgetretene Neubildungen, oder auch Flüssigkeit denselben ausgedehnt, oder erweicht haben, wenn nur der äussere Muttermund das Hinderniss des Eindringens abgiebt, oder wenn während eines diagnostischen Eingriffes durchaus noch etwas mehr Raum geschafft

werden muss, wie es bei den oft heftigen Contractionen des äusseren oder inneren Muttermundes nöthig wird. Ein sehr enges, starres, nicht erweiterungsfähiges Orificium, besonders wenn es einem indurirten Cervix angehört, verzögert und erschwert die Aufschliessung mittelst des Quellmeissels ungemein und dann ist es meist unumgänglich, die Discission als Vorbereitungsoperation voraufgehen zu lassen. Selbstverständlich ist es nach dem früher Gesagten, dass die nun folgende Pressschwamm- oder Laminaria-Applikation erst nach völliger Heilung der Discissionswunde vorgenommen werden darf. All' dies sind Gründe genug, die blutige Erweiterung unter den diagnostischen Operationen abzuhandeln, wenn sie auch viel häufiger als methodisch ausgeführter Eingriff zu therapeutischen Zwecken unternommen wird.

§. 70. Vermuthlich schon im 17. Jahrhundert unternommen und vielfach in ihrer Zulässigkeit und den Erfolgen behufs Erweiterung des Muttermundes unter der Geburt diskutirt, datirt die Ausführung der Operation in der Gynäkologie aus dem 5ten Decennium dieses Jahrhunderts. Wahrscheinlich haben Simpson und Jobert (s. Kehrler) im Jahr 1843 unabhängig von einander die Discission geübt und bis zum Jahre 1850 wurde sie noch von Kennedy, Minckwitz, Margerie, Barrett, Oldham, Malgaigne, Martin u. a. mehrfach ausgeführt. Ihre allgemeine und ausgebreitete Anwendung gewann die Operation aber erst nach Erscheinen von Sims' Gebärmutterchirurgie und trotz zahlreicher gegnerischer Stimmen, so Tilt's, M'Duncan's, Scanzoni's u. a., welche dem Eingriffe sowohl eine grosse Gefährlichkeit im Vergleich zu anderen Methoden der Dilatation zuschrieben, als auch die Berechtigung der so häufig gestellten therapeutischen Indikation bestritten, fasste sie auch auf dem Continente festen Fuss. Die in dem genannten Buche für den kritiklosen Leser bestechenden Erfolge in der Behandlung der Sterilität und die allerdings theilweise auf diesen Erfolgen fussenden, immer mehr verbreiteten, mechanischen Conceptionstheorien führten dazu, dass sich heute noch bei manchen Gynäkologen die Begriffe Behandlung der Sterilität und Discission decken. Jetzt erst ist man im Begriffe, die früher allzu leicht gestellten Indikationen auf ein richtiges Maass zurückzuführen, indem man erkennt, dass ausser der Durchgängigkeit des Muttermundes noch eine Reihe anderer Faktoren zur Conception nöthig sind, dass ausserdem nicht bloss die Fähigkeit der Conception, sondern die der Gestation abgeht. Soviel Nachtheil schon der Operation aus dem Umstande erwachsen ist, dass ihr Hauptverfechter keine Statistik seiner Operationserfolge gebracht hat, so sind auch die bis heute bekannt gewordenen Daten von G. und C. Braun, Oppel, Haartmann, Martin, v. Grünewaldt, Kehrler und mir weder der Zahl noch der Art der Beobachtung nach hinreichend, um danach strikte Indikationen dieser, sicher einer der segensreichsten Operationen, aufstellen zu können.

§. 71. Handelt es sich blos um eine Erweiterung des Cervix, um der Untersuchung oder therapeutischer Zwecke halber ohne weiteres in die Uterus- oder Cervicalhöhle eindringen zu können, so wird die Discission meist nicht nach den Regeln der Methode, sondern als atypische Operation ausgeführt. Ist der Cervix schon an sich weit, so spaltet man im Speculum oder auch nur unter Leitung eines Fingers

vermittelt eines geknöpften Messers die verengernden Stellen möglichst oft. Je mehr und je tiefere radiäre Einschnitte gemacht werden, desto grösser wird die Zugängigkeit der Höhle, doch hat man sich auch hierbei vor Verletzung des Parametrium, des Peritoneum und der Scheide zu hüten. Soll nur der äussere Muttermund erweitert werden, so genügt dazu jede gerade oder gekrümmte Scheere. Dasselbe Verfahren schlägt man ein, wenn behufs Vornahme einer intrauterinen Operation

Fig. 27.

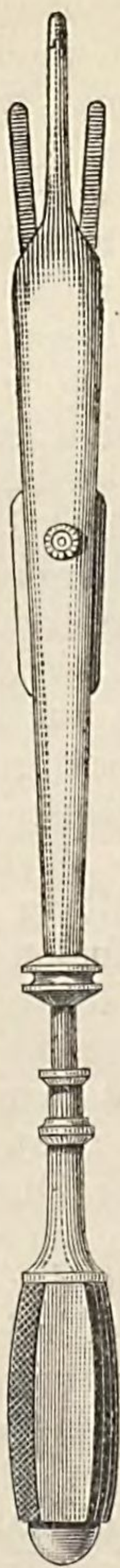


Fig. 28 a.

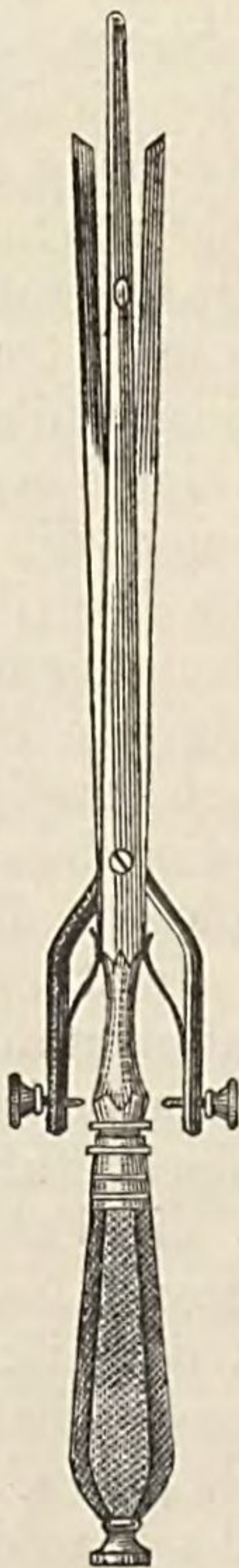


Fig. 28 b.

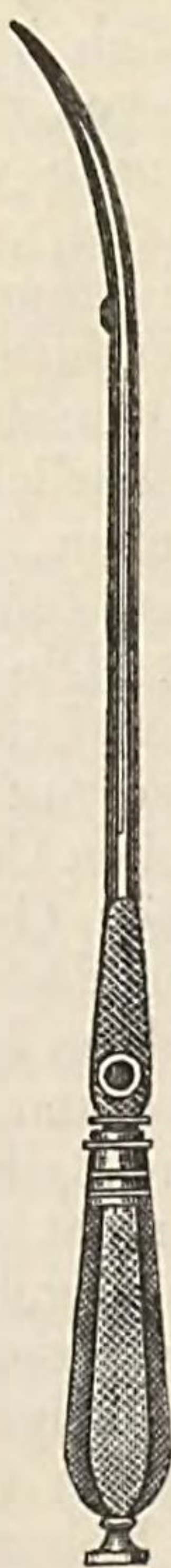


Fig. 26.

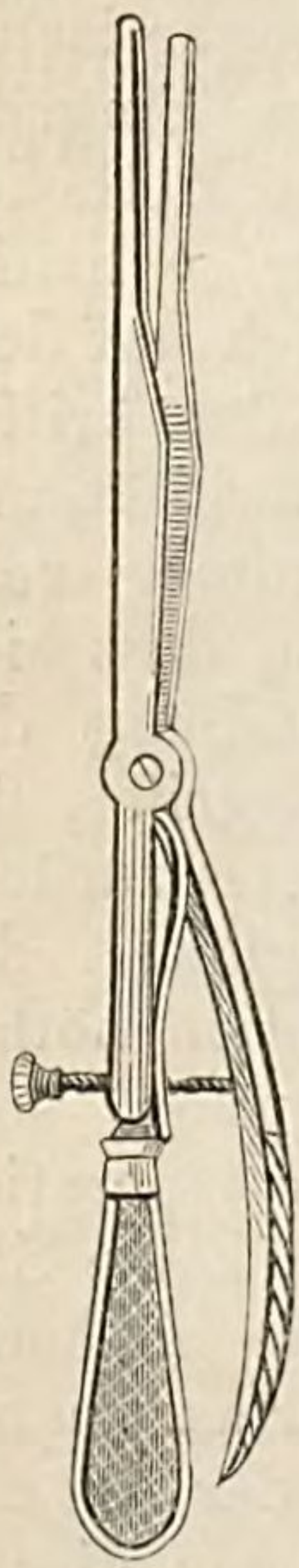
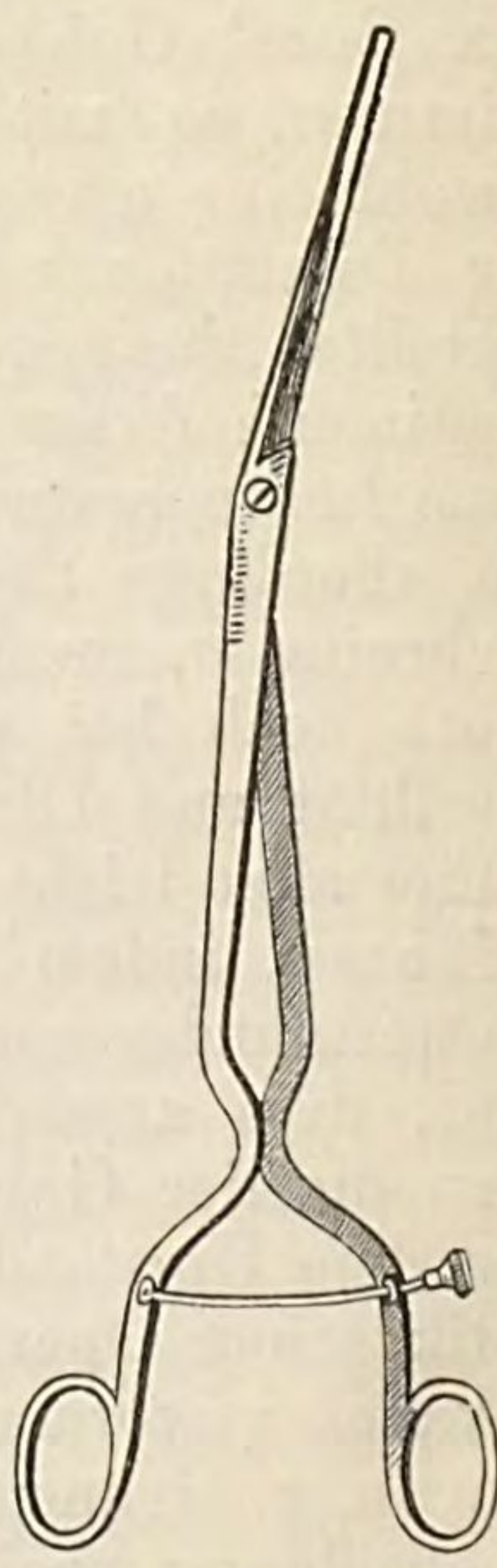


Fig. 29.

Hysterotom
von Simpson.H. v. Green-
halgh.

H. v. Martin.

H. v. Stohlmann.

z. B. der Auslösung eines Myoms, der Entfernung eines intrauterinen Polypen Raum geschafft werden muss. Man schneidet dann eben dort ein, wo der Finger der Spannung begegnet, doch nicht, ohne früher durch combinirte Untersuchung mittelst zweier Finger in der Vagina oder in Vagina und Rectum die Dicke der zu durchtrennenden Schichte geprüft zu haben.

In allen anderen Fällen wird die Operation nach festen Regeln, je nach der Wahl der Methode, ausgeführt. Als Typus der Operation kann man die bilaterale Durchschneidung des Cervix betrachten, bei welcher beide Orificien des Uterus durchtrennt werden. Mit leicht verständlichen Modifikationen lässt sich dasselbe Operationsverfahren dann bei der äusseren, der sagittalen und radiären Discission anwenden.

Ursprünglich verwendete Simpson sein bekanntes, einklingiges Hysterotom, mittelst dessen zuerst die eine, dann die andere Seite des Uterushalses bloss unter Leitung des Fingers im Herausziehen des Instrumentes eingeschnitten wurde; der Schnitt begann oberhalb des inneren Muttermundes und ging durch die ganze Länge des Cervix annähernd in überall gleicher Breite. Dies Instrument hatte den Nachtheil, dass es zweimal angewendet werden musste, und dass der zweite Schnitt leicht weniger tief wurde als der erste, da in Folge der Durchtrennung der einen Seite die Spannung des zu durchschneidenden Gewebes fast völlig wegfiel. Nach dem Muster dieses Metrotomes construirten dann Greenhalgh, Martin, Coghlan, Hüter, Stohlmann, Coghill, Kehrer, White u. a. zweiklingige Instrumente, von denen das Greenhalgh-Gusserow'sche wohl am meisten im Gebrauche steht.

Dieses Instrument besteht eigentlich aus zwei Simpson'schen Metrotomen. Es trägt zwei schmale Klingen, welche in einem geraden Schnabel geborgen sind, aus dem sie durch das Herabziehen des Griffes heraustreten. Bei dem Instrumente von E. Martin liegt der ganze Mechanismus freier zu Tage, auch besitzt dies Instrument eine leichte Krümmung über die Fläche. — Ein einfacheres Metrotom hat Stohlmann angegeben, nach welchem das Instrument von Kehrer gebildet ist. Es besteht, ähnlich wie das Coghill'sche, aus einer langen, dünnen, aussen schneidenden Scheere, deren Oeffnungsweite durch eine am Griffe befindliche Schraube bestimmt wird.

Diesen komplizirten Instrumenten gegenüber hat Sims die Discission mittelst einer Scheere und eines stellbaren Messers geübt. Er spaltete durch je einen Scheerenschlag die Seitenwände des Cervix bis zur Insertion des Scheidengewölbes und vervollständigte dann diesen Schnitt mittelst des Messers, welches er, die Incision oberhalb des inneren Muttermundes beginnend, bis zum Ende seines Scheerenschnittes führte. Die von Küchenmeister angegebene Modifikation vermittelt Hakenscheere und geknöpften Lanzenmessers geht wesentlich auf dasselbe hinaus, nur mit dem Unterschied, dass der Schnitt von aussen nach innen geführt wird.

§. 72. Sieht man von der Discission mittelst des Simpson'schen Hysterotomes ab, so ergeben sich auch für den Gebrauch der anderen zusammengesetzten Uterotome mehrfache Unzukömmlichkeiten. Es ist allerdings mittelst dieser Instrumente die Operation schneller, ohne Zuhilfenahme des Spekulum auszuführen und die beiden Schnitte bleiben sicher in einer Ebene, doch erfordert der Gebrauch eben dieser Instrumente

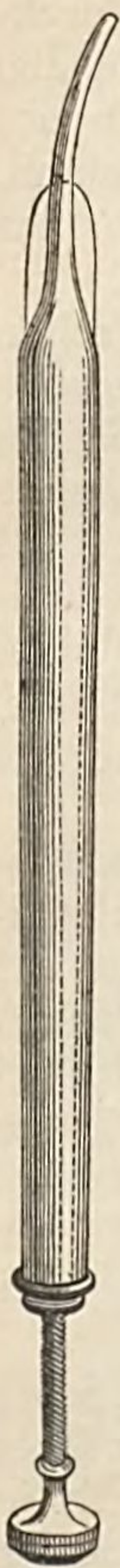
1) einen gewissen, nicht unbedeutenden Grad von Durchgängigkeit des Cervicalkanals, in welchen der Schnabel des Greenhalgh'schen, Martin'schen Uterotomes eingeführt werden muss; bei dem Stohlmann'schen, Coghill'schen muss der ganze schneidende Theil des Instrumentes, welcher noch dicker als der eben erwähnte Schnabel ist, den Cervicalkanal passiren können.

2) operirt man so zu sagen im Finstern; man durchschneidet von dem Cervix eben so viel als im Vorhinein durch Stellung der Klingen bestimmt worden ist. Der Schnitt, welchen diese Uterotome machen, ist meist oben und unten gleich weit. Der obere Theil des Cervix wird dadurch leicht zu tief, die Vaginalportion immer zu wenig gespalten;

3) wird auch die Tiefe des Schnittes oft ungleich, wenn die beiden Klingen nicht gleich scharf und die Seitenwände des Cervix ungleich derb sind.

Die Discission mittelst des Messers und der Scheere erfordert allerdings mehr Uebung, Assistenz und Zeit. Dieses letztere kömmt aber bei dem Umstande, dass die Operation gemeinhin fast schmerzlos ist, nicht in Betracht. Man behält auch während des Ein-

Fig. 30.



griffes volle Freiheit des Handelns, kann die Schnitte beliebig tief und in beliebiger Richtung anlegen, und so auch der Cervicalhöhle die angestrebte Form eines spitzen Kegels geben. Nur bei den hochgradigsten Verengerungen des Cervix wird es nicht möglich sein, den innern Muttermund mit dem Messer zu passiren und dann bedient man sich vortheilhaft eines schlank gebauten Uterotomes von White oder Peaslee.

§. 73. Wenn man von den schon Eingangs erwähnten Indikationen der Discission behufs Ermöglichung oder Unterstützung der Quellmeisselerweiterung absieht, so geben Stenosen oder gleichwerthige Veränderungen des Cervix des äussern oder innern Muttermundes überhaupt die häufigste Indikation ab.

Die wirklichen Verengerungen betreffen zumeist den äussern Muttermund. Die des innern Muttermundes sind meist Knickungsstenosen oder werden durch congestive Zustände der Schleimhaut oder durch Wucherungen derselben erzeugt. Sehr hochgradige Verengerungen, solche, bei denen eine Sonde von 2 Mm. Diameter nicht mehr passiren kann, sind wohl allgemein anerkannt. In den geringeren Graden der Verengerung gehen aber die Meinungen sehr auseinander. Martin verlangt, dass der Knopf einer gewöhnlichen Uterussonde leicht passirt, Peaslee stellt sogar eine genaue Skala der Verengerungen auf und findet die Indikation zur Discission des innern Muttermundes dann, wenn eine Sonde von $\frac{1}{8}$ '' Durchmesser nicht passiren kann, die für die Discission des äussern Muttermundes, wenn derselbe nur $\frac{1}{6}$ '' oder darunter weit ist. Ich habe mich bei einer Zahl von 300 Discissionen in der Frage der Diagnose einer Verengerung hauptsächlich von der Rücksicht auf den

Uterotom von
Peaslee.

behinderten Sekretabfluss, oft unter Concurrenz von Sterilität und Dysmenorrhö leiten lassen, d. h. bei zweifelhaften Stenosen der Verengerung wegen dann discindirt, wenn eine auch nur ganz geringe Dilatation des oberhalb gelegenen Uterusabschnittes vorhanden war. Man überzeugt sich ganz oft davon, dass bei recht kleinem Orificium keine Erscheinung einer Stenose, Sterilität, Dysmenorrhöe oder Sekretstauung vorhanden ist, während ein andermal

bei viel grösserem Muttermunde die letztere Erscheinung eintritt. Es liegt auf der Hand, dass man demnach auch bei verhältnissmässig weitem Orificium die Indikation zur Discission wegen Verengerung findet, wenn ein Uterushöhlen- oder ein Cervixkatarrh mit dickem Sekrete vorhanden ist.

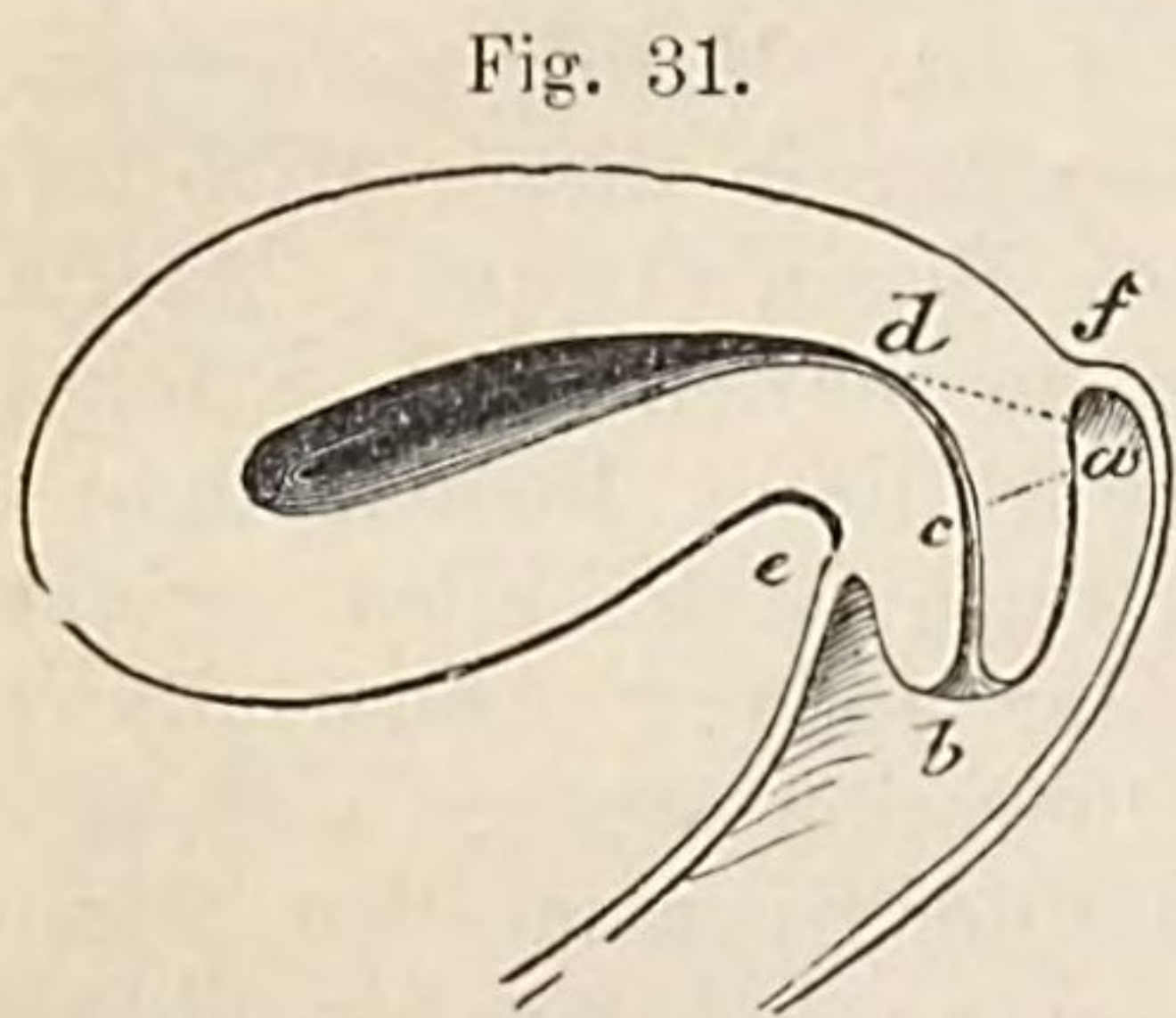
Gemeinhin kömmt viel weniger der Grad der Stenose in Betracht als die Funktionsstörungen, welche durch dieselben gesetzt werden: Dysmenorrhöe und Sterilität. So unrichtig es ist, auf ein subjektives Symptom bei mangelnder anatomischer Grundlage die Indikation einer Operation zu bauen, und sowenig es festgestellt ist, dass dysmenorrhöische Frauen überwiegend häufig steril sind (s. Kehrer), so ist es heute doch noch nicht zu vermeiden, bei Sterilität und Dysmenorrhöe die Discission auszuführen, auch ohne dass eine wirkliche Stenose vorhanden wäre. Die Beobachtung, dass Frauen, welche schon einmal geboren haben, leichter concipirten als solche, die noch nie empfangen hatten, führte zu der noch immer zu Recht bestehenden Indikation, die Discission sei bei sterilen Frauen vorzunehmen, wenn die Untersuchung der Genitalien keine sonstige Abnormität erkennen lasse; soweit dies den äusseren Muttermund betrifft, mag diese Indikation in Rücksicht auf die fast völlige Ungefährlichkeit des Eingriffes aufrecht bleiben, für die Discission des inneren Muttermundes, des Sitzes der meist eingebildeten Stenosen, gilt dies nicht. Halbwegs genaue statistische Daten über den Erfolg der Operation in dieser Richtung existiren noch nicht. Die von Haartmann, G. Braun (Oppel), Martin, Kehrer und mir publizirten 483 Discissionen hatten 148 Erfolge, = 30,7 Proc. Es sind übrigens die meisten dieser Beobachtungen weder mit genügender Genauigkeit gemacht, noch ist bei allen ersichtlich, ob die Discission bloss der Sterilität oder anderer Abnormitäten halber ausgeführt wurde. Die Gegner der Operation stützen sich desfalls auf die Lokomotionsfähigkeit und Kleinheit der Spermazellen, ferner auf die hinreichend bekannten Fälle von Conception bei ganz exquisiten Verengerungen, Flexionen, bestehendem Hymen u. dgl. So wenig man behaupten darf, dass der Grund der Sterilität zumeist in Abnormitäten der Vaginalportion liege, so muss man immerhin zugeben, dass die Wahrscheinlichkeit des Spermaeintrittes mit der Grösse des Muttermundes in gradem Verhältniss steht. Dabei muss hervorgehoben werden, dass eine gewisse Beschaffenheit des Muttermundes für die Empfängniss ungünstig zu sein scheint. Olshausen, Martin und ich haben auf ein solches Verhalten des Muttermundes hingewiesen, welches ich mit dem Namen des starren Muttermundes zu bezeichnen vorgeschlagen habe und wirklich scheint die Erweiterungsfähigkeit des Muttermundes von grösserer Bedeutung zu sein als seine absolute Weite, wie es auch aus den Untersuchungen an Thieren, die von Hoffmann und Basch angestellt worden sind, hervorgeht.

Aehnlich wie mit der Sterilität verhält es sich auch mit der Dysmenorrhöe. Die an der Leiche angestellten Versuche von Holst sind zum Wenigsten nicht beweisend. Es kömmt eben bei der Menstruation nicht blos auf das Quantum des abgeschiedenen Blutes, sondern auch auf die Schnelligkeit und die Beschaffenheit dieser Ausscheidung an. Ausserdem ist die zur Zeit der Menstruation bestehende Schwellung des Uterusgewebes und seiner Schleimhaut, deren genaue Bestimmung

sich unserer Diagnose entzieht, häufig hinreichend, ein früher weites Orificium wenn auch nur vorübergehend zu verengern.

Nicht selten ist der Erfolg der Discission bei Dysmenorrhöe und Sterilität auf andere Momente zu beziehen, als auf die Erweiterung allein: die dabei stattfindende Blutentziehung, die Entspannung des Gewebes, die in der Nachbehandlung nöthige Applikation von Adstringentien und Causticis. Häufig ist die Stenose kombinirt mit einem verlängerten Cervix und Induration seines Gewebes; nur bei geringen Graden der Verlängerung reicht die Hysterostomatomie aus, bei höhern Graden wird die Amputation des Collum nothwendig. Induration des Gewebes aber gilt unter allen Umständen als ein Moment, welches für Ausführung der Discission spricht, weil jede andere Erweiterungsmethode unsicher und langwierig ist.

Flexionen und Versionen geben ebenfalls eine häufige Indikation der Discission ab. Bei den ersteren handelt es sich meist — wenn man von der oft selbstständig bestehenden Stenose absieht — darum, dem geknickten Uteruskanale eine mehr gerade Richtung zu geben. In dieser Absicht macht man die sagittale Durchschneidung der vorderen Lippe bei Retroflexionen, der hinteren Lippe bei Ante-



Sagittale Discission bei Antelexio
(Sims).

und erzielt damit besonders bei Dysmenorrhöe oft glänzende Erfolge. Begreiflicherweise wird hiedurch allein an der Gestalt des Uterus nichts geändert, mittelbar beobachtet man jedoch auch eine Besserung der Flexion durch die Herstellung eines freien Sekretabflusses. Das Einschneiden der geknickten Uteruswand an der Stelle der Flexion, der vorderen Wand bei Ante-

flexion, der hinteren bei Retroflexion, erleichtert immerhin die Geradestreckung des Uterus, es ist aber dasselbe wegen der Dünne der an dieser Stelle zumeist atrophischen Uteruswand unverhältnissmässig gefährlich und deshalb nicht weiter in Uebung. Versionen geben am häufigsten die Anzeige für die Discission wegen der durch die begleitende Metritis verursachten Verengerung; ausserdem behindern sie direkt den Eintritt des Sperma und zwar geschieht dies bei Anteversionen durch die vordere Lippe, welche wie eine Wand das Lumen der Scheide abschliesst, während bei Retroversionen der Muttermund an die vordere Scheidenwand gedrängt, dem in das hintere Scheidengewölbe deponirten Sperma nicht zugänglich ist. Im ersten Falle schafft die sagittale Discission der vorderen Lippe, eventuell die Excision eines keilförmigen Stückes aus derselben, im zweiten die Sagittaldiscission der hinteren Lippe Abhilfe. Bei Lateroversionen discindirt man, um den Muttermund gegen das Receptaculum seminis der Scheide hin offen zu machen, die der Version gleichnamige Seitenwand. Es ist gerade in dieser Richtung wohl mehr als Zufall, dass mir die laterale und sagittale Discission ohne Vergleich mehr Erfolge bot, als die bilaterale.

Eine weitere Indikation für die Discission des Cervix geben Blutungen bei Fibroiden des Uterus ab.

Baker Brown, Tilt, M'Clintock, Nélaton, Spiegelberg, Matthews Duncan, West, G. Braun u. A. führten mit mehr weniger Erfolg diese Operation aus. Die Erklärung der Wirkung dieses Eingriffes ist nie genügend gegeben worden. Während Baker Brown annahm, dass durch die Spaltung der am Orificium internum uteri befindlichen Kreismuskellage die Möglichkeit gegeben würde, dass sich die Uteruswand fest an die Geschwulst anlege (Selbsttamponade), glaubte Spiegelberg den Erfolg in der Entspannung der Schleimhaut und der dadurch bewirkten Retraktion, Aufrollung und Schrumpfung ihrer Gefässe zu finden. Heutzutage haben reichere Erfahrungen über die diesbezügliche Wirkung der Discission ziemlich zum Aufgeben dieser Indikation geführt, da der Erfolg ein unsicherer und kurzdauernder ist; man macht mit ungleich grösserer Sicherheit die Spaltung der Fibromkapsel.

§. 74. Lange Zeit erhoben sich besonders unter messerscheuen Aerzten gewichtige Stimmen, welche der stumpfen Dilatation mittelst Quellmeissel oder Metaldilatatoren gegenüber der Discission das Wort redeten. Eine länger fortgesetzte dilatirende Behandlung der Stenosen setzt aber immer einen grössern Reiz und erzielt meist doch nicht dauernde Erfolge, dies fast immer dann, wenn die Verengerung den äussern Muttermund betraf und eine Induration de Gewebes vorhanden war.

Es ist nicht möglich, durch einen genauen Vergleich der Gefahren, welche die stumpfe Dilatation mit sich brachte, mit jenen der Discission endgiltig für den einen oder anderen Eingriff zu entscheiden. Es fehlen hierüber eben Beobachtungen, welche auf gleicher Grundlage angestellt worden sind. Jedesfalls aber sind die Gefahren der Discission von ihren Gegnern bedeutend übertrieben worden. Beigel hat 900 Fälle von Tanner und Ballord, Sims und Emmet, Greenhalgh, zusammengestellt und einen tödtlichen Ausgang durch Peritonitis, 2 Fälle von gefährlichen Blutungen und 6 Fälle von Beckenbindegewebsentzündungen gefunden. Von deutschen Autoren, welche grössere Zahlen brachten, erwähnen Hegar und Kaltenbach 2 Todesfälle unter mehr als 150, Martin einen Todesfall und „mehrere“ Blutungen und Entzündungen unter 386 Operationen, C. Braun (bloss jene Fälle, welche in den Eder'schen Jahresberichten veröffentlicht sind) hat 291 Fälle mit 1 Blutung und 1 Parametritis, G. Braun 107 Fälle mit 4 Peritonitiden, Kehrer 86 mit 4 Entzündungen des Beckenbindegewebes oder Beckenbauchfelles mit 1 Todesfalle, ich bis zum Jahre 1876 250 Fälle mit 2 Blutungen und 2 schweren Beckenbindegewebsentzündungen; seitdem 50 Fälle ohne das geringste unangenehme Ereigniss. Aus all diesen Angaben ist aber nicht ersichtlich, in wie vielen Fällen der innere oder bloss der äussere Muttermund gespalten wurde und leichtere Entzündungen oder geringere Blutungen blieben sicher ganz unberücksichtigt.

Im grossen Ganzen kann man aber wohl aussagen, dass die unter den nöthigen Cautelen vorgenommene Discission des äussern Muttermundes sicher eine der am wenigsten gefährlichen Operationen darstellt, während die Durchschneidung des innern Muttermundes als durchaus nicht gleichgiltiger Eingriff betrachtet werden darf. Danach entscheidet man bei der Frage nach der Dilatation des äussern Muttermundes zumeist für die Discission gegen die unblutige Erweiterung, deren Erfolg jedesfalls viel weniger gesichert ist als jener der Discission.

Was die Erweiterung des innern Muttermundes anbelangt so ist der Erfolg der Discission kaum viel sicherer als der nach der Quellmeisseldilatation, weil es ungemein schwer ist, der Narbenverengerung erfolgreich Widerstand zu leisten. Ausserdem entschliesst man sich, der Gefährlichkeit wegen viel weniger leicht zur innern Hysterostomie. (Unter meinen Fällen kömmt durchschnittlich eine Durchschneidung des innern Muttermundes auf 20 Discissionen überhaupt.) Dagegen giebt es gewisse Verengerungen, vor allem solche, welche durch Verdickung, Schwellung und Wucherung der Schleimhaut gesetzt werden, die besser durch Quellmeissel behandelt werden; ebenso jene Fälle von Verengerungen, die bei kleinem Uterus und mangelhafter Menstruation vorkommen, in denen der Pressschwamm zugleich seine Anzeige als kräftiges Emmenagogum findet.

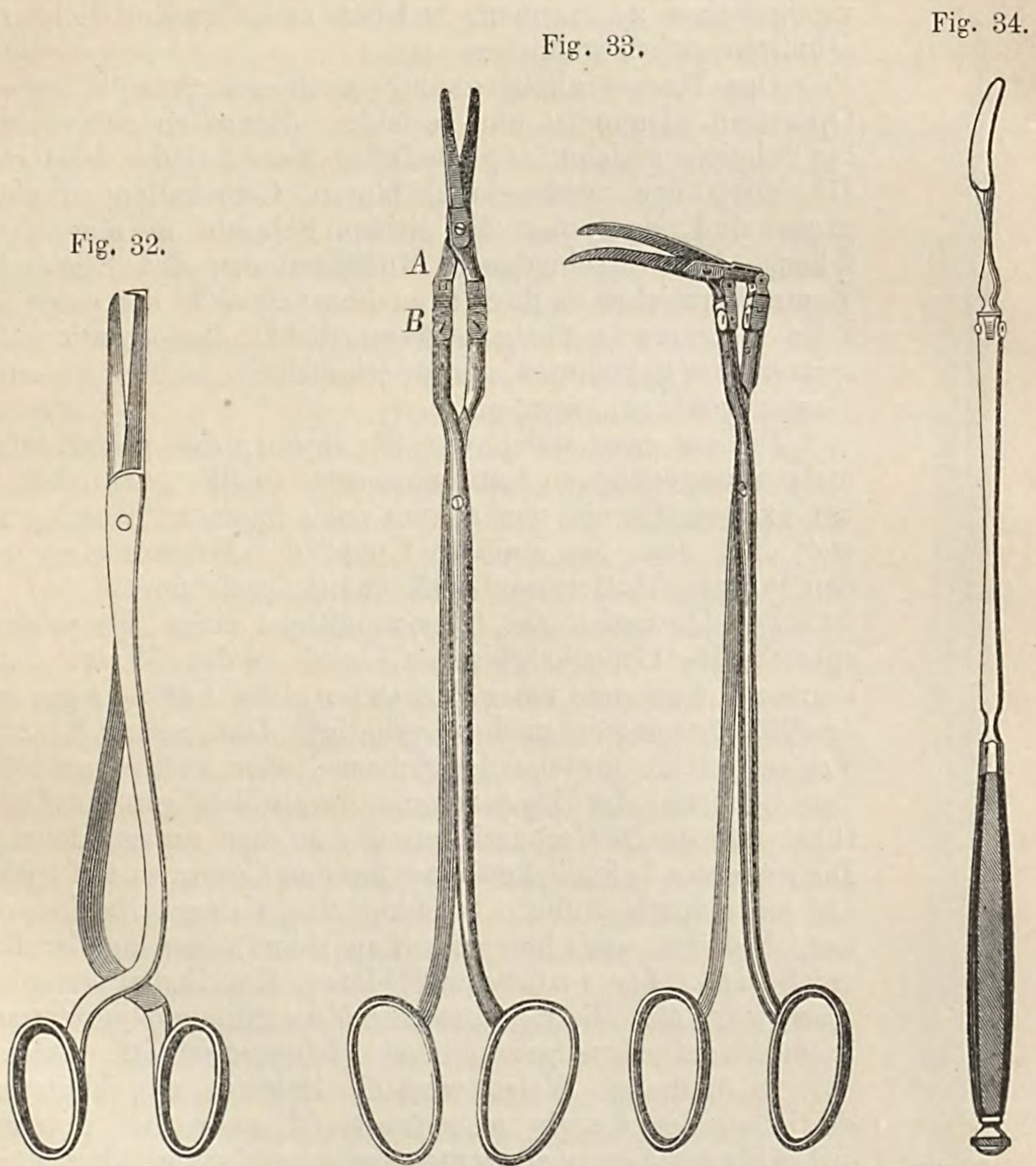
§. 75. Unbedingt giltige Contraindikationen der Discission giebt es sehr wenige. Da es sich zumeist um die Beseitigung eines nicht gefährlichen Zustandes handelt, so müssen jedoch die Contraindikationen der Discission mit doppelter Gewissenhaftigkeit erwogen werden. Als solche gelten frische und ältere entzündliche Prozesse des Uterus, seine Adnexe, des Beckenbauchfells und Beckenbindegewebes, natürlich die ersteren, frischen Prozesse in höherem Grade als die zweiten; hochgradige Kleinheit oder Atrophie des Uterus wegen Gefahr der Verletzung des Parametrium; bestehende Schwangerschaft oder der puerperale Zustand, das Vorhandensein von Neubildungen, Geschwüren am Uterus oder in seiner Umgebung, welche ein Sekret liefern, das zur Infektion der Schnittwunden geeignet wäre, also auch der unmittelbar vorgängige Gebrauch des Pressschwammes, ferner die bestehende Menstruation oder selbst die Nähe derselben. (Die zwei schweren Parametritiden, welche ich beobachtet habe, kamen bei Frauen vor, an denen die Discission wenige Tage vor Eintritt der Menses unternommen wurde.)

§. 76. Die ursprünglich von Sims ausgeführte bilaterale Incision mittelst Messer und Scheere verdient den Vorzug sicher bei jenen Verengerungen, die den äusseren Muttermund betreffen, während bei Verengerungen des innern Muttermundes das zusammengesetzte Metrotom öfters Vortheile bietet. Die bilaterale Discission nach Sims, welche Emmet, Graily Hewitt, Hegar und Kaltenbach, Olshausen, Spiegelberg, Schröder, G. Braun u. a. empfehlen und ich ausschliesslich ausführe, wird in folgender Weise vollzogen:

Man bedarf zum Wenigsten eines Assistenten, ferner eines Löffelspekulum, eines Scheidenhalters, eines Häkchens oder einer Hakenzange, einer Scheere, eines langgestielten, am besten des Sims'schen Messers, eines Tamponierungsinstrumentes und des vaginalen Verbandes; die Narkose wird selten verwendet, da die Operation nur ausnahmsweise schmerzhaft ist.

Die Kranke wird zu dem Behufe in die linke Seiten- oder auch in die erhöhte Steissrückenlage gebracht und auf die bekannte Weise wird die Vaginalportion blossgelegt. Man fasst mittelst des Häkchens oder der Hakenzange eine, in der Seitenlage meist die vordere Muttermundslippe und zieht den Uterus etwas nach abwärts. Man untersucht dann nochmals mit der Sonde die Verhältnisse des Cervix, eventuell den Grad der Verengerung und reinigt das ganze Operationsfeld

durch eine vorgängige Injektion und Abtupfen mit Wattebäuschchen. Während das Speculum vom Assistenten fixirt ist, fasst man selbst die Hakenzange mit der einen Hand und führt mit der andern das eine Blatt der über die Fläche gebogenen Sims'schen Scheere so tief in den Cervix, dass das in der Vagina befindliche Blatt bis zum Ansatz des Scheidengewölbes reicht. Es ist selbstverständlich, dass der Operateur dabei ambidexter sein muss. Man durchtrennt hierauf durch das Schliessen der Scheere zuerst die linke (in der linken Seitenlage



Küchenmeister's Scheere.

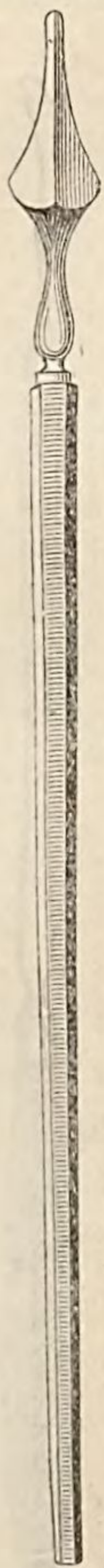
Scheere von Heywood-Smith (Beigel).

Sims' Messer.

untere), hierauf dann in gleicher Weise die rechte Wand des Cervix. Zu der Ausführung dieses Scheerenschnittes eignet sich übrigens jede mit 3—4 Centimeter langen Blättern versehene lange, kräftige, nicht federnde Scheere. Da im Durchschneiden die Scheere immer etwas abgleitet und nicht das ganze gefasste Gewebe durchtrennt, hat Küchenmeister, dies Abgleiten zu vermeiden, an die Spitze des einen Scheerenblattes ein Häkchen gesetzt. Eine bequeme, weil beliebig nach der

Fläche zu stellende Scheere hat Heywood Smith angegeben. Soll der innere Muttermund durchschnitten werden, so führt man das bekannte stellbare Messer von Sims bis etwas über den inneren Muttermund und schneidet von dort, wo möglich in einem Zuge, das Gewebe durch bis an das Ende des Scheerenschnittes an der Aussenwand des Cervix. Man durchtrennt auf diese Weise wieder zuerst die linke, dann die rechte Wand des Uterushalses.

Fig. 35.



Küchen-
meister'sches
Lanzenmesser.

Wird nur der äussere Muttermund durchschnitten, so hat man mittelst des Messers bloss jenen kleinen Theil Cervicalgewebes zu trennen, welcher zwischen den Scheerenschnitten stehen geblieben ist.

Das Messer allein genügt auch zur Ausführung der Operation. Dann ist nur besonders darauf zu achten, dass die Schnitte gleichmässig ausfallen, dass bei der bilateralen Discission der vordere und hintere Cervikallappen gleich gross sind, dass also die beiden Schnitte in eine Ebene fallen. Die verschiedenen Modifikationen des Sims'schen Messers erreichen in ihrer Brauchbarkeit nicht das ursprüngliche Instrument; übrigens kann die Discission mit jedem spitzen oder geknöpften, gerade schneidigen, langen, schlanken Messer vollzogen werden.

Bedient man sich, wie G. Braun, des von Küchenmeister angegebenen Lanzenmessers, so führt man dasselbe bei fixirtem Cervix von aussen nach innen in denselben so weit ein, dass der stumpfe Knopf des Messers eben noch den inneren Muttermund vollständig durchdringt.

Die Discission des Cervix mittelst eines Hysterotoms, speciell des Greenhalgh'schen, wird in der Weise unternommen, dass man unter Anwendung des Löffel- oder auch des Röhrenspiegels nach vorgängiger Durchschneidung der Vaginalportion mittelst der Scheere, oder auch ohne solche den Schnabel des Hysterotoms durch den ganzen Cervix führt und durch Herausziehen des an dem untern Ende des Instrumentes befindlichen Knopfes den Cervix so tief spaltet, als man durch frühere Stellung der Klingen beabsichtigt hat. Man hat auch hier darauf zu sehen, dass bei der Bilateralincision der vordere und hintere Cervikallappen gleich gross wird, also die Schnitte der Messerklingen vollkommen in die eventuell vorgenommenen Scheerenschnitte fallen.

In ähnlicher Weise wird die Sagittal- und Unilateral-discission des Cervix ausgeführt. Dazu eignet sich aber jedes Hysterotom noch weniger wegen der ungleichen Länge der vorderen und hinteren Wand der Vaginalportion. Behufs Ausführung der ersteren ist darauf zu achten, dass das Häkchen nicht genau in der Mitte der Muttermundsöffnung eingesetzt werden kann, da dasselbe sonst den Schnitt behindert. Eben dadurch wird aber eine schiefe Schnittrichtung begünstigt, weil der Muttermund verzogen wird.

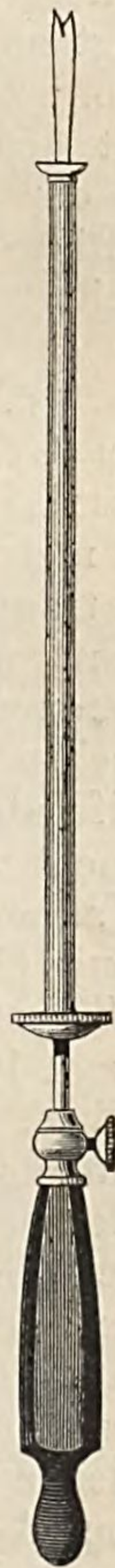
Ich habe, wie schon erwähnt, von der sagittalen Durchschneidung im ganzen bessere Resultate bezüglich der Sterilität erhalten, als von der Bilateral-discission, doch habe ich dabei nie den innern

Muttermund getrennt, welches Verfahren bei Knickungen entschieden gefährlich ist, sobald der Winkel der geknickten Wand eingeschnitten werden soll, da an dieser Stelle die Uteruswand zumeist atrophisch und dünn geworden ist. Es wollte mir auch scheinen, dass nach der sagittalen Durchschneidung häufiger stärkere Blutungen auftreten, als nach der Bilateraldiscission.

§. 77. Nach Ausführung der Schnitte reinigt man das Operationsfeld von Blut, überzeugt sich durch das Eingehen mittelst des Fingers oder der Sonde von der gleichmässigen und genügenden Ausdehnung der Schnitte, widrigenfalls sofort mittelst des Messers nachgebessert wird und schreitet hierauf zur Blutstillung. Sims tamponirt den Cervicalkanal jedesmal mittelst in Eisenchloridlösung getränkter Wolle, Simpson führte einfach einen in Liquor ferri getauchten Pinsel durch die Wunde, Martin drückte sofort einen in Wachs getauchten Pressschwamm in die Cervicalhöhle, Kehrer legt einen Eisenchloridhaltigen Wattetampon in die Vaginalportion und injicirt nur bei starker Blutung die styptische Flüssigkeit in die Cervicalhöhle, C. Braun macht ein lokales Bad der Vaginalportion mit Liquor ferri sesquichlorici, Olshausen empfiehlt die sofortige Cauterisation der Wundränder mittelst des Glüheisens, Hegar und Kaltenbach spülen die Wunde bloss mit Chlorwasser aus und stillen die Blutung durch Injektion von kaltem Wasser, ebenso Scanzoni u. a.

Man hat der Tamponade des Cervix mit Liquor ferri sesquichlorici den Vorwurf gemacht, sie reize die Wundfläche zu stark; es hat aber dieselbe noch, in der von Sims angegebenen Weise ausgeführt, ihr missliches, indem es oft schwer ist, den Tampon, der sich sofort mit Blutgerinnseln umgiebt, im Cervix zu fixiren. Da eine prompte Blutstillung unerlässlich ist und sich trotzdem noch Nachblutungen ereignen, habe ich immer den Cervix mittelst genannter Watte tamponirt und bei genügender Vorsicht nie eine zu starke Reizung beobachtet. Man bedient sich zu diesem Zwecke der käuflichen blutstillenden, oder in neutralisirten Liquor ferri getauchten Watte, welche vor der Verwendung sorgfältig zwischen Fliesspapier getrocknet wurde, und eines Tamponträgers. Es besteht dieser aus einem cylindrischen, vorne etwas abgeflachten Silberstabe, dessen vorderes Ende einen Einschnitt trägt. Auf diesem Stabe läuft eine Hülse, welche vorne eine kleinere, an ihrem hinteren Ende eine grössere Scheibe besitzt. An der Spitze des Instrumentes wird die blutstillende Watte in erforderlicher Länge und Dicke locker aufgewickelt, was mit Hülfe des genannten Zahnes leicht möglich ist; dann führt man das Instrument schnell in den durchschnittenen Cervix, streift durch das Verschieben der Hülse den Tampon von dem durch den Assistenten fixirten Stabe ab und drängt mittelst eben dieser Hülse den Tampon allseitig an die blutenden Flächen. Auf diesen intracervicalen Verband legt man 2 bis 3 in Glycerin, dem etwas Carbolsäure

Fig. 36.


Tampon-
träger.

zugesetzt ist, getauchte Wattetampons. Die mit Eisenchlorid imprägnirte Watte wirkt nicht bloss blutstillend, sondern auch als ein ausgezeichnetes Desinfektionsmittel. In derselben Weise würde auch das Glüh-eisen zu verwenden sein. Die von Martin empfohlene Verwendung des Pressschwamms aber hat allerdings auffallender Weise von seiner Hand zu keinen schweren septischen Erkrankungen geführt; andere Autoren, so Hegar und Kaltenbach, Kehrer, Olshausen haben darnach Todesfälle durch Sepsis eintreten gesehen.

Einige Minuten nach der Vollendung des Verbandes überzeugt man sich nochmals von dem vollkommenen Stillstand der Blutung. Sickert noch etwas Blut durch den Verband, so muss derselbe sofort entfernt und von Neuem angelegt werden. Der Grund der Blutung liegt zumeist in der Lockerung des intracervicalen Tampons, es genügt dann, das neu eingeführte, blutstillende Bäuschchen durch einige Zeit mit dem Finger unter Zuhilfenahme eines Gegendruckes von Aussen an die Wunde anzudrücken. In einem einzigen Falle habe ich eine so heftige Blutung gesehen, dass ich die Wundränder wieder durch die Naht vereinigen musste.

§. 78. Nach vollendetem Verbands bringt man die Kranke — das Gehen derselben ist unbedingt zu vermeiden — in's Bett und lässt sie die ersten 24 Stunden absolute Rückenlage einhalten. Es ist meist unnöthig, für Entleerung der Harnblase und des Rectum Sorge zu tragen, selten muss der Catheter applicirt werden, am ehesten noch dann, wenn etwas vom Liquor ferri an die Harnröhrenmündung gekommen ist, was man am besten durch Verwendung der trockenen styp-tischen Watte vermeidet. Nach 24 Stunden entfernt man mit oder ohne Zuhilfenahme des Spiegels die in der Vagina liegenden Glycerintampons, macht nur bei stärkerer, übelriechender Sekretion eine Injektion lauen Wassers mit Zusatz von Carbolsäure, Chlorwasser etc., und applicirt einen neuen Glycerintampon. Dies Verfahren wird wiederholt, bis man nach 2 oder 3 Tagen den im Cervix gelegenen Verband durch Eiterung gelöst, oder auch in der Vagina liegend findet; dann erst entfernt man denselben. Früheres Anziehen daran ist wegen Gefahr der Nachblutung und der Wundreizung zu vermeiden. Die Cervicalwunde ist dann allenthalben mit Granulationen bedeckt und man hat jetzt die Aufgabe, die Wiederverwachsung der Wundränder zu verhüten. Ist keine Tendenz der Verengerung zugegen, so genügt die täglich wiederholte Applikation des Glycerintampons. Gegentheiligen Falles schiebt man mittelst des Tamponträgers eine mit Zinksalbe bestrichene Baumwollwieke oder auch ein kegelförmiges Cacaobutterzäpfchen in die Wundhöhle. Am 4—5ten Tage kann man die Patientin aufstehen lassen, doch muss sie sich noch immer ruhig verhalten und darf sich vor Ueberhäutung der Wunde, die meist erst am Ende der 2. oder 3. Woche geschehen ist, nicht als geheilt betrachten. Erst dann auch ist es gestattet, mittelst der Sonde oder eines metallenen Dilatator den Grad der Weite der Cervicalhöhle zu prüfen, eventuell noch Erweiterungsversuche vorzunehmen.

Es ist nicht zu läugnen, dass unter dieser Behandlung bei Vermeidung des Aufreissens der frisch verklebten Ränder sich öfter wieder Verengerungen ausbilden; doch ist es immer besser, lieber eine

neuerliche Discission zu riskiren, als durch Reizung der Wunde eine Meso- oder Parametritis zu erzeugen.

§. 79. Als üble Ereignisse bei der Discission sind zu nennen: 1) Verletzung von Nachbarorganen, vor allem des Parametrium, des Peritoneum oder eines Ureter. Diesen Eventualitäten kann man immer ausweichen, wenn mit der nöthigen Vorsicht, vor allem nicht zu tief incidirt wird; 2) Blutungen. Dieselben sind oft recht stark, besonders nach der sagittalen Discission. Es genügt aber fast immer die Applikation des Eisenchlorides, wenn man nur darauf sieht, dass während der ganzen Operation der Cervix von einem verlässlichen Assistenten fixirt wird. Reisst das Häkchen oder die Hakenzange aus, so schlüpft der Cervix nach oben und man hat oft grosse Mühe, denselben in der Masse von Blut wieder zu finden und zu fassen. Nachblutungen treten zumeist dann auf, wenn der Verband durch heftige Bewegungen der Patientin, durch kräftige Aktion der Bauchpresse gelockert oder gar ausgestossen worden ist. 3) Entzündung des Uterus, des Parametrium und des Peritoneum. Aus den früher angegebenen Daten ist ersichtlich, dass derartige schwere Erkrankungen zu den Seltenheiten gehören. Zumeist sind es septische Processe, welche durch Unreinlichkeit, besonders bei Applikation des Pressschwamms, dann auch durch starke Reizung der Wunden entstehen. Hieher ist zu rechnen das Aufreissen der verklebten Stellen mittelst Fingers und Sonde, eine während der Granulirung der Wunde unternommene nachträgliche Incision oder stumpfe Dilatation, das Einlegen von Stiften, über welchen die Ueberhäutung der Wunde geschehen soll, ferner Injektionen in die Vagina. Eine Disposition zu solchen Entzündungen findet sich oft bei Gegenwart von alten Adhäsionen, Schwielen, von Oophoritis, Salpingitis, ferner wenn sehr nahe an der kommenden Menstruation operirt wird. 4) Missgestaltungen des neugebildeten Muttermundes oder der Vaginalportion. Ueberlässt man eine Discissionswunde sich selbst, so legen sich besonders bei der bilateralen Durchschneidung die Cervicallappen aneinander, verkleben und verwachsen sofort, so dass später nur eine lineare Narbe an der Stelle der Discission sichtbar ist. Aber auch solche Discissionswunden, in welche ein Eisenchloridtampon eingeschoben wurde, haben die Neigung, sich von dem Wundwinkel aus zu schliessen und setzen durch spätere Narbenkontraktion öfters eine bedeutendere Enge des Muttermundes, als sie vor der Operation bestanden hat. Deshalb ist eine sorgfältige Nachbehandlung unumgänglich und trotzdem tritt hie und da die Nothwendigkeit ein, die Discission zu wiederholen; vor allem dann, wenn die Schnitte in dem Cervix nicht gleichmässig ausgeführt wurden, kömmt es durch die Narbenschumpfung zu einer Verzerrung der Muttermundsränder, die, selbst wenn die Wunde nicht wieder verwachsen ist, eine der früher bestandenen Stenose gleichwerthige Veränderung erzeugen kann. Am leichtesten geschieht dies, wenn bei der Bilateraldiscission die vordere Muttermundslippe zu stark angezogen wurde, dann fallen beide Schnitte leicht in die hintere Lippe und es entsteht ein grosser vorderer und ein kleinerer hinterer Cervicallappen und umgekehrt. Nach vollendeter Heilung erhält man danach einen halbmondförmigen Muttermund, welcher durch den kleinen Wulst, den der hintere Cervicallappen gebildet, verlegt wird. Schneidet

man den innern Muttermund zu tief ein, so kömmt es, wie schon Sims hervorgehoben hat, dadurch, dass die Längsmuskelfasern des Cervix das Uebergewicht über die Kreismuskelfasern erlangen, zur Auswärtsrollung der Muttermundslippen — zum Ectropium. Diese Gefahr läuft man am ehesten, wenn man sich eines Hysterotomes bedient.

§. 80. Das Bestreben, das Offenbleiben des Muttermundes zu sichern, hat zu einer Reihe von Modifikationen der einfachen Discission geführt. In allen jenen Fällen, wo die massigen Muttermundslippen fest aneinander liegen, wie z. B. bei den meisten Anteversionen, ist es gerathen, von vorneherein statt der Sagittaldiscission ein keilförmiges Stück aus der Muttermundslippe zu excidiren. Dasselbe thut man, wenn, wie oben erwähnt, ein halbmondförmiger Muttermund mit Massenzunahme der Vaginalportion vorliegt. Man entfernt dann mittelst zweier an der Basis des convex in die Cervicalhöhle vorspringenden Theiles geführten Schnitte ein keilförmiges Stück aus dem Cervix mit nach oben sehender Spitze, wodurch das Offenbleiben des Muttermundes gesichert ist.

Auch bei der sorgfältigsten Nachbehandlung bleibt der Muttermund nie so weit, wie er ursprünglich durch die Discission angelegt war, indem von den Seiten her immer wieder eine gewisse Verengung eintritt. Gusserow hat desshalb, sowie viele andere Operateure, die Vaginalportion kreuzförmig eingeschnitten, Kehler empfiehlt geradezu den Cervix 6—8mal radiär zu discindiren, so dass ein weit klaffender, sternförmiger Muttermund entsteht. Selbst nach bedeutender Narbenkontraktion bleibt dann immer noch ein weiterer Muttermund, der an seinem Rande mehr weniger tiefe Einkerbungen zeigt. Behufs Ausführung dieser radiären Discission hat man die Operation nur insoweit zu ändern, dass man anstatt den Muttermund nach rechts und links auch noch 2—3mal nach oben und unten in gleicher Tiefe incidirt. Bei dem darauf folgenden Cervicalverbande hat man darauf zu sehen, dass die blutstillende Wollwieke an ihrer Basis recht breit und lose gewickelt ist, es legt sich dann die Wolle leichter in die Wundwinkel hinein.

Von der Beobachtung ausgehend, dass die Verengerung von den Wundwinkeln her Platz greift, habe ich in ähnlicher Weise wie Roser bei der Phimosis Schleimhaut in den Wundwinkel eingenäht. Ich habe zu diesem Zwecke an der Aussenwand des Cervix einen kleinen, dreieckigen, mit der Basis nach oben sehenden Lappen aus der Schleimhaut gebildet, denselben mittelst eines Häkchens in die Wunde gezogen und durch 2 Hefte darin befestigt. Es ist selbstverständlich, dass dann von jeder Manipulation mit Liquor ferri abgesehen werden muss. In den wenigen Fällen, wo ich so operirte, war der Erfolg ein durchaus zufriedenstellender: der Muttermund blieb in der ursprünglich angelegten Weite. Doch ist die ganze Operation ziemlich schwierig und erfordert mehr Assistenz als die einfache Discission, weshalb sie nur in jenen Fällen, wo der Uterus leicht etwas herabgezogen werden kann, Empfehlung verdient.

Am sichersten behält man einen klaffenden Muttermund, wenn nach der von Marckwald beschriebenen Methode aus der vordern und hintern Muttermundslippe ein kegelmantelförmiges Stück excidirt wird, eine Operation, welche noch an anderer Stelle als discindirende Amputation gewür-

digt wird. Nachdem man die bilaterale Discission ausgeführt hat, senkt man nahe der Cervicalschleimhaut ein Spitzbistouri $\frac{3}{4}$ —1 Ctm. tief in die Substanz der vordern Lippe und führt das Messer immer parallel mit der Cervicalschleimhaut von einem Seiteneinschnitte bis zum andern. Hierauf sticht man das Messer am Aussenrande der Portio von Neuem in die Muttermundslippe, so dass die Spitze desselben gegen das obere Ende des frühern Schnittes gerichtet ist und excidirt durch gleiche Führung des Messers wie früher ein Stück eines Kegelmantels, welches etwa 1 Ctm. hoch ist und dessen Breite an der Basis bis $\frac{2}{3}$ Ctm. beträgt. Dasselbe geschieht an der hintern Lippe. Man erhält dadurch aus jeder Muttermundslippe zwei Lappen, einen, der zumeist von der Cervicalschleimhaut gebildet ist, einen zweiten äusseren, welcher die Aussenwand der Muttermundslippe darstellt. Vereinigt man nun diese beiden Lappen jederseits durch 3—5 Nähte, so sichert man sich vor Blutung und erhält einen unter allen Umständen klaffenden Muttermund. Werden die Schnitte mit der nöthigen Vorsicht geführt, einerseits nicht zu nahe der Cervicalschleimhaut, um das Ausreißen der Nähte zu verhüten, anderseits nicht zu weit nach aussen, um die Peritonealhöhle nicht zu eröffnen, so ist diese Operation gefahrlos. Man entfernt die Nähte am 6.—8. Tage und erreicht gewöhnlich die prima intentio. Wird ein zu breitbasiges Stück aus den Lippen excidirt, oder geht der Schnitt sehr nahe an der Cervicalschleimhaut, so kann es allerdings auch hier zu einem Ectropium der Cervicalschleimhaut kommen. Gefährdet wird der Erfolg durch eine stärkere Blutung, welche in den oberen Winkeln der Discissionswunde zu Stande kömmt. In solchem Falle empfiehlt sich, wenn die Blutung auf Eisapplikation nicht steht, die Cauterisation mittelst eines feinen, spitzen Glüheisens, oder die Umstechung der blutenden Stelle.

Z w e i t e r T h e i l.

Allgemeine gynäkologische Therapie.

Cap. XIII.

Einleitung.

§. 81. So vielgestaltig die Krankheitsbilder sind, welche Frauen darbieten, die an einer Anomalie des Sexualapparates leiden, so giebt es doch keinen Krankheitsprozess, der diesem Apparate eigenthümlich wäre; wir finden hier alle jene Krankheitsvorgänge wieder, die wir an den anderen Theilen des menschlichen Körpers zu sehen gewohnt sind: Störungen der Formation, der Nutrition im weitesten Sinne und die daraus resultirenden Störungen der Funktion. Danach sind auch jene Grundsätze, welche in der allgemeinen Therapie überhaupt gelehrt werden, auf die Therapie der Krankheiten der Genitalorgane anzuwenden, dies umsomehr, als die Krankheiten des Geschlechtssystems fast immer auch Abnormitäten des Gesamtorganismus begründen — und müsste eine vollständige, allgemeine gynäkologische Therapie zum grössten Theile in einer Wiederholung dessen bestehen, was in der allgemeinen Heilmittellehre enthalten ist.

Man hat allerdings in früherer Zeit einen unglaublichen Wust von innerlichen Arzneimitteln in der Behandlung der Frauenkrankheiten aufgewendet und einer grossen Zahl von Medikamenten eine „specifische“ Wirkung auf das Genitalsystem zugeschrieben; heutzutage ist die Anzahl der überhaupt gebrauchten Arzneimittel gering geworden, und sind es mehr die Methoden der Anwendung dieser Arzneien als die Entdeckung neuer, welche die grossen Fortschritte in der gynäkologischen Therapie begründen.

Hergebrachter Weise unterscheidet man die interne und lokale Therapie und ebenso hergebrachter Weise behandelt man eine Reihe von kleineren Operationen, die sich bei der Besprechung vieler specieller Erkrankungen des Genitalsystemes wiederholen würden, im Zusammenhange, in gleicher Weise, wie dies in der sogenannten „kleinen Chirurgie“ geschieht. Aus dieser Genese der gynäkologischen Therapie erklärt es sich aber schon, dass in dem Abschnitte systemlos

eine Zahl von „Arznei-“ und „Handwirkungen“ besprochen wird, die sich erst durch all' jene therapeutischen Bemerkungen zum Vollständigen ergänzt, die bei Abhandlung der speciellen Therapie gemacht werden müssen.

Es handelt sich also zumeist darum, jene Grundsätze, die der Behandlung kranker Frauen eigenthümlich sind und jene Technicismen kennen zu lernen, deren Beherrschung seitens des Arztes eine Vorbedingung jeder therapeutischen Bestrebung überhaupt sein muss.

§. 82. Die Nothwendigkeit, bei Geburten einzugreifen, führte schon bei den ältesten Völkern darauf, auch ausser der Schwangerschaft Heilmittel an und in die Geschlechtstheile zu bringen — als erster Anfang der lokalen gynäkologischen Therapie. Zum wenigsten muss es als höchst wahrscheinlich angenommen werden, dass die Lehren des Hippocrates grossentheils auf dem Wissen der Aegypter und Hebräer, vielleicht auch der hochgebildeten Inder, basirten, bei welch' letzteren die Geburtshilfe eine ganz besonders hohe Stufe nach Susrûta's Ayur-Veda erreicht hat. In den Hippokratischen Schriften, dann in denen des Soranus, Celsus, Moschion, Aretäus, Archigenes, Galenus, dann des Aëtius, Paulus von Aegina, in geringerem Grade bei Abulcasem, Avicenna finden sich zahlreiche Angaben über Einspritzungen, Bäder, medikamentöse Pessarien, über die Applikation von Medikamenten an den Cervix, Einleitung von Dämpfen in die Vagina, selbst über die orthopädische Behandlung von Lageveränderungen des Uterus durch die Sonde und durch mechanisch wirkende Pessarien. Diese Schriften bieten eine reiche Fundgrube von Heilmitteln, die aber entweder an sich oder in ihrer Anwendungsweise wenigstens wieder vollkommen in Vergessenheit geriethen und grossentheils erst in diesem Jahrhundert wieder entdeckt werden mussten. —

Sind auch immer einzelne Bestrebungen zu verzeichnen, auf dem Wege der „Handwirkung“ Abnormitäten des weiblichen Genitalapparates zu heilen, und datiren, wie aus dem früheren ersichtlich ist, unsere wichtigsten Untersuchungsmethoden aus den ersten Decennien des 19. Jahrhunderts, so kann man den Anfang der methodischen Lokalthherapie, als deren wesentlicher Bestandtheil die intrauterine Therapie betrachtet werden muss, doch erst in das vierte Jahrzehnt unsers Säculum verlegen, wo Lisfranc, Récamier, Clarke, Gooch, später Simpson, Bennet, Kiwisch, Scanzoni u. a. die Grundsteine legten zu dem Baue, an welchem seit seiner Entstehung noch manche unserer Zeitgenossen rüstig arbeiten. Man muss danach die Lehre von der Erkennung und Heilung der Frauenkrankheiten vom Standpunkte der modernen Chirurgie aus wesentlich als Kind der allerneuesten Zeit betrachten und von vornherein wollen wir gleich hier zugeben, dass die grossen und schönen, die ungeahnten Erfolge der modernen gynäkologischen Therapie vorzugsweise bei solchen Krankheiten beobachtet werden, welche die Anwendung rein chirurgischer Hilfsmittel gestatten.

Muss man auch die gynäkologische Therapie als integrierenden Bestandtheil der chirurgischen auffassen, so erscheint es nichtsdestoweniger nicht überflüssig, auf die in der Frauenheilkunde verwendeten Heilmittel und die Art ihrer Anwendung einzugehen, weil sowohl einige der therapeutischen Eingriffe ganz speciell den oft com-

plicirten Verhältnissen des weiblichen Genitales angepasst werden müssen und die physische und psychische Natur des Weibes Modifikationen der in der allgemeinen Therapie gelehrtten Sätze erheischt, Modifikationen, welche häufig allein den Erfolg unseres Heilverfahrens sichern.

Bei allen ärztlichen, besonders aber den sogenannten „chirurgischen“ Eingriffen kömmt es lange nicht so sehr darauf an, was, sondern wie etwas unternommen, ausgeführt wird. Die richtige Ausführung dieses „etwas“ erfordert nun den Besitz einer Summe von technischen Fertigkeiten, die durch Studium und praktische Uebung erreicht werden müssen, sie erfordert aber auch einen Mann, der mit ruhiger Ueberlegung und in richtiger Würdigung aller vorher überdachten, und während der Ausführung auftretenden Zufälle rasch bereit ist, seinen Heil-, respektive Operationsplan in von vornherein beabsichtigter oder den inzwischen eingetretenen Verhältnissen angepasster Weise durchzuführen. Geradezu unglaublich ist es, wie bei kranken Frauen oft der Erfolg von scheinbaren Kleinigkeiten abhängt, und wie sehr Frauen geneigt sind, kleiner Unbequemlichkeiten halber all das zu unterlassen, was zu thun der Arzt gerathen, wie sehr auch Frauen gewöhnt sind, das Wissen und Können des Arztes nach der Fertigkeit zu beurtheilen, mit der auch die unbedeutendsten Technicismen ausgeführt werden, und wie nothwendig es demnach ist, die doch meist unangenehmen, therapeutischen Massnahmen den kranken Frauen möglichst mundgerecht und bequem zu machen.

Nicht bloss in der Behandlung von Eierstocks- und Uterusgeschwülsten, der Blasenscheidenfistel, des Vorfalles der Scheide und der Gebärmutter, mancher Neubildungen, welche Operationen allerdings unseren glänzendsten Leistungen beizuzählen sind, erzielt man grosse Erfolge auf chirurgischem „operativen“ Wege; die viel häufigeren und immerhin oft noch genug dankbaren Objekte unserer therapeutischen Thätigkeit sind kleine, unscheinbare Veränderungen krankhafter Natur an dem Genitalapparate. Ernährungsstörungen, Lage- und Gestaltveränderungen, oft Formfehler von so geringer Art, dass schon ihre Diagnose schwierig wird, die aber nichts destoweniger schwere Symptome machen, die so recht geeignet sind, das psychische und physische Wohlbefinden der Frauen langsam zu untergraben, solche Affektionen sind es, bei denen die direkte manuelle Behandlung, die topische Anwendung von Medikamenten oder Instrumenten nicht geringere Triumphe wie die „grossen“ Operationen feiert.

§. 83. Eine Trennung der Chirurgie von der Medizin, wie sie einstens bei den Stein-, Bruchschneidern bestand, ist begreiflicherweise durchaus unstatthaft, der Unterschied geht oder soll eben nur darauf hinaus gehen, dass dem Chirurgen von Fach ein grösseres Maass von technischer und zwar ganz bestimmter technischer Fertigkeit zugemuthet wird, die sich andere Aerzte nicht erwerben, weil ihnen die Zeit, die Lust, der Muth und vor allem das Geschick, das Talent dazu abgeht. Ist eine Disciplin geeignet, dies zu erweisen, so ist es die Gynäkologie. Hier wie fast in keinem anderen Fache mehr ist es nöthig, dass der „Specialist“ auch noch Arzt ist, will er richtig die Krankheit beurtheilen, glücklich behandeln. — Eine grosse Zahl von Erkrankungen des Genitalapparates findet ihren Grund in Erkranken-

kungen des Gesamtorganismus, oder wenigstens in solchen weitab gelegener Organe; eine andere Reihe von Genitalaffektionen führt wieder zu Störungen des einen oder anderen Organes oder des Gesamtorganismus, die an sich ungleich bedeutender sind als die Lokalerkrankung. Die an Anomalien der Genitalien leidenden Frauen sind meistens auch überhaupt kranke Frauen, bei denen es ganz oft ungemein schwer ist, Ursache und Wirkung der verschiedenen Affektionen zu unterscheiden. Da die Lehren der modernen Gynäkologie noch nicht in das ganze ärztliche Publikum gedrungen sind, vor allem ältere Aerzte sich unbegreiflich abwehrend gegen die neueren Lehren verhalten, so sieht man immer noch nicht selten, dass Krankheiten lange Zeit fruchtlos mit dem ganzen internen therapeutischen Apparate behandelt werden, sitzt der Grund der Erkrankung doch im Genitalapparate. Gewisse Krankheitsformen finden sich so constant bei Anomalien des Geschlechtsapparats, dass man im Gegentheile häufig verleitet wird, auch da den Grund in der Lokalerkrankung zu suchen, wo er es nicht ist und eine primäre Erkrankung eines anderen Organes vorliegt. Solche Beobachtungen sind am häufigsten bei Frauen zu machen, die mit Klagen über ihre Verdauung, Magenkrämpfe, Ueblichkeiten, Erbrechen des Arztes Hilfe suchen. Alle denkbaren „Kuren“ sind gebraucht — ohne jeden Erfolg — bis die Untersuchung eine Knickung des Uterus, oder sonst eine Genitalerkrankung erweist und die Therapie derselben oft die Freude des raschen Erfolges erlebt. In anderem Falle wieder finden sich neben den Magenbeschwerden auch noch mehr weniger auffallende Symptome seitens des Uterus, Entzündung, Lageveränderung etc. — eine Erkrankung, die ungerechter Weise als die primäre angesehen wird, die lokale Behandlung wird eingeleitet — und doch bleibt der Erfolg aus, war hier vielleicht die Lokalerkrankung nicht die Ursache, sondern die Folge des Allgemeinleidens, allenfalls der durch das Magenleiden herabgekommenen Ernährung. Nun spielen auch constitutionelle Erkrankungen eine nicht unbedeutende Rolle in der Aetiologie, und somit auch für die radikale Therapie von Genitalerkrankungen, Scrophulose, Tuberculose, Hämophilie, Chlorose, Syphilis, dann eine Reihe von akuten und chronischen Erkrankungen, akute Exantheme, Herzfehler etc., über deren Zusammenhang mit der Genitalaffektion nur die über das Specialfach hinaus gehende Kenntniss Aufklärung schafft; häufig wird der Gynäkologe herangezogen bei Entscheid von Fragen, die ein vollständiges Beherrschen der Medizin voraussetzt, so bei der Frage nach Hysterie oder Psychose, nach Lähmungen u. derlei.

§. 84. Vor wenig Decennien war besonders in Deutschland, wo sich die „lokale Behandlung“ verhältnissmässig spät Bahn brach, noch die ausschliesslich interne Therapie im Schwunge. In den letzten Jahren wieder rissen die besonders von England und Amerika gemeldeten Erfolge der mechanischen Therapie zu überschwenglichem Lobe und ungerechtfertigter Ausdehnung und sofort zur Vernachlässigung selbst der auch nur unterstützenden allgemeinen und speciellen „internen“ Therapie hin und der neuesten Zeit war und ist es vorbehalten — so muss man annehmen — auch hier der Wahrheit nahe zu kommen.

Oppositions- und Parteigeist trüben noch oft das klare Urtheil des Arztes in diesem Falle, zum Schaden des medizinischen Wissens,

noch mehr zum Schaden der Kranken, deren Heilung doch unsere Aufgabe, der Endzweck all' unseres Strebens sein soll. Hat man dieses Ziel unverrückt im Auge, hält man sich an die unbefangene Beobachtung der Thatsachen, so unterliegt es kaum einem Zweifel, dass alle jene Fälle, welche eine Anwendung topischer Hilfsmittel gestatten, ohne Vergleich sicherer und rascher zur Heilung gelangen, als solche, bei denen diese Therapie nicht Platz greifen kann. Diese Erkenntniss bricht sich immer mehr und mehr Bahn und von Tag zu Tag steigert sich die Zahl der kranken Frauen, die von ihren Aerzten für eine mechanische Behandlung passend erachtet werden.

Die mechanische Behandlung erfordert, wie schon gesagt, eine Reihe von Fähigkeiten und Fertigkeiten, die eben nicht jeder Arzt in der Lage war, sich aneignen zu können. Es liegt darin vielleicht einer der Gründe der noch bestehenden Abneigung gegen dieselbe. Diese Behandlungsweise ist ausserdem häufig mit ziemlicher Mühe und Plage verbunden, sie erfordert von Seite des Arztes und der Kranken manches Opfer, welches sich der eine oder der andere Theil nicht gern auferlegt. Es ist aber auch jeder, selbst der unscheinbarste Eingriff, der eine Handwirkung seitens des Arztes oder der Patientin voraussetzt, etwas, was Nutzen stiften soll, doch aber auch direkten Schaden bringen kann. Die einfache Vaginalinjektion, die Applikation irgend eines Medikamentes auf die kranke Schleimhaut, das Einlegen eines Pessars kann von mehr weniger schweren Folgen begleitet sein, nicht zu reden von den eingreifenderen Procedures der mechanischen und medikamentösen intrauterinen Behandlung oder der kleineren und grösseren blutigen Operationen. Daraus folgt die Nothwendigkeit, vor jedem Eingriffe sorgfältig die Indikationen und Contraindikationen nach allgemein giltigen chirurgischen Grundsätzen zu erwägen. Erst dann, wenn es feststeht, dass das zu erstrebende Ziel auf andere schonendere Weise nicht erreicht werden kann, erst dann entsteht die Berechtigung der operativen Hilfe, was natürlich nicht in sich begreift, dass vor einer solchen Hilfe alle anderen Mittel durchversucht sein müssen.

§. 85. Ausser der allgemein giltigen Beurtheilung der Indikationen und Contraindikationen sind bei der Behandlung kranker Frauen noch mehrere Umstände zu erwägen, die speciell in der Lokalität des Operationsfeldes und in der psychischen Beschaffenheit der Frauen begründet sind. Man sieht leider nicht so selten, dass eine lokale Behandlung von den unangenehmsten Folgen auf das Allgemeinbefinden der Kranken begleitet ist, dass aber auch Reizungszustände des Genitalapparates entstehen, die den ganzen Erfolg der Behandlung in Frage stellen oder vereiteln. Im grossen Ganzen lässt sich zwar von vornherein annehmen, dass im allgemeinen reizbare Frauen auch ein leicht reizbares Genitalsystem besitzen, doch hat diese Regel viel zu viele Ausnahmen, als dass dem Arzte die unangenehme Beobachtung erspart würde, dass seine Kranken öfter unter der Behandlung im Allgemeinbefinden schlechter, statt besser werden, dass aber auch der Lokalbefund nicht nur keine Fortschritte, sondern Rückschritte erkennen lässt. Wie häufig sieht man eine Steigerung des behandelten Katarrhs, einen Stillstand in der Heilung eines Geschwüres und wie oft tritt

erst dann Besserung oder Heilung ein, wenn jede lokale Behandlung ausgesetzt wird.

Viele auch scheinbar unbedeutende Eingriffe haben oft einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf das Nervensystem. Abgesehen davon, dass hysterische Zufälle, Krämpfe, Ohnmachten, unverhältnissmässig starke Schmerzempfindungen etc. während der Operation auftreten, führt eine länger fortgesetzte, lokale Behandlung öfter zu einem Zustande von hochgradig gesteigerter, allgemeiner Sensibilität, zu schweren hysterischen Erscheinungen, auch zum Irrsinn, falls nicht sofort die Behandlung unterbrochen und die geeignete Allgemeinbehandlung dagegen eingeleitet wird. Die Angst vor einem Eingreifen überhaupt, die unvermeidliche Reizung der Geschlechtstheile, die oft dadurch erzeugte geschlechtliche Erregung, zu deren Unterdrückung ein grosser Aufwand von moralischer Kraft aufgewendet wird, oft auch die durch die Behandlung nothwendig gewordene geschlechtliche Enthaltbarkeit, die fortwährende Anstrengung zur Ueberwindung des Schamgefühles und eine grosse Zahl von ähnlichen Gründen müssen zur Erklärung dieser Thatsachen herangezogen werden. Sobald derlei Symptome allgemein gesteigerter Erregung auftreten, ist es gerathen, sofort die Lokalbehandlung zu unterbrechen und energisch auf die Beruhigung des Nervensystems hinzuarbeiten. Lokale und innerliche Anwendung von Opium, Belladonna, Morphin, Bromkalium, Chloralhydrat, warme Voll- und Halbbäder, ganz besonders die warme Regendouche, eine passende auf die ätiologischen Momente der Erregung Rücksicht nehmende psychische Behandlung sind dann am Platze, ebenso Veränderung der Luft, der Nahrung, der gesellschaftlichen Verhältnisse, ferner das Einathmen von Sauerstoff, welches sich mir in letzter Zeit in solchen Fällen wiederholt als sehr empfehlenswerth erwiesen hat. Einen grossen Ruf besitzen in dieser Hinsicht die Kaltwasserheilanstalten; doch ist hier die höchste Vorsicht nöthig, man sieht leider oft genug nach derlei Kuren, die nach der Schablone mit zu niedrigen Temperaturen und eingreifenden Proceduren gebraucht worden sind, eine Steigerung der Erregung.

§. 86. Da die eben genannten üblen Ereignisse grossentheils psychischer Natur sind, ist es klar, dass keine gynäkologische Behandlung eingeleitet werden darf, ohne Berücksichtigung des jeweiligen psychischen Zustandes. Es giebt Individuen, bei denen von vornherein — obwohl dies glücklicherweise nicht allzuhäufig unterläuft — eine Lokalbehandlung ausgeschlossen werden muss, dann wieder solche, die durch eine vorbereitende psychische oder somatische Behandlung erst für die eigentliche Therapie adaptirt werden müssen. Derlei Vorbereitungskuren sind je nach der relativen Indikation in kürzerer oder längerer Zeit auszuführen. Die Herstellung des möglichst günstigen psychischen Zustandes gelingt am Besten, wenn vorerst der Kranken die Nothwendigkeit einer ärztlichen Behandlung vollkommen klar geworden ist. Dies zu erreichen ist daher das erste ärztliche Bestreben. Auch hier spielt die Persönlichkeit des Arztes die Hauptrolle; solchen, denen die Kranken sofort ihr Vertrauen entgegenbringen, gelingt es meist ohne Mühe zu reussiren, Andere versuchen es wieder ganz umsonst und für diese ist es dann oft vortheilhaft, natürlich bei nicht dringender Indikation,

zuzuwarten, den Beginn einer Behandlung so lange hinauszuschieben, bis das immer mehr fühlbar werdende Leiden die Frauen selbst wieder zum Arzte bringt, und jetzt in einer Stimmung, in welcher sie um das bitten, was sie früher verweigerten. Jeder Kranke soll ausserdem die Ueberzeugung haben, dass nicht nur das absolut Nothwendige geschieht, sondern dass dieses zu Geschehende auch möglichst gut und sicher ausgeführt wird, und ganz besonders bedürfen dieser Ueberzeugung kranke Frauen. Oft ist es von Vorthail, den Kranken den ganzen Gang der Behandlung klar zu machen, vor Allem auch der unangenehmen Ereignisse zu gedenken, welche dieselbe stören könnten; ein andermal, bei anderen Personen wieder ist es besser, gerade die Hauptsachen zu verschweigen und mit den später auszuführenden Eingriffen je ein *fait accompli* zu schaffen. Wie oft gelingt es mit aller Ueberredungskunst nicht, Frauen gutwillig zur Applikation eines Pessar's, zu einer lokalen Blutentziehung zu bewegen, nimmt man dann diese Eingriffe ohne Wissen der Kranken vor, so finden sie sich merkwürdig schnell darein und verzeihen dem Arzte gern, dass er sie hintergangen hat. Im grossen Ganzen aber ist es aus moralischen und Opportunitätsgründen geboten, bei vernünftigen Personen nichts vorzunehmen, was ihnen nicht früher wenigstens in grossen Umrissen mitgetheilt worden ist.

Die jeweilige Entscheidung treffen zu können, in wie weit einer Kranken Einblick in den Operationsplan zu gestatten ist, oder ob sie durch Ueberraschungen erst gewonnen werden muss, ist nicht die geringste jener Eigenschaften, deren Summe als „Takt“ des Arztes bezeichnet wird. Der Arzt muss es ferner verstehen, sich der moralischen Mitwirkung der Kranken zu versichern, was öfter unter Berufung auf die weibliche Eitelkeit gelingt, er muss oder soll aber auch in der Lage sein, in der Umgebung der Kranken solche Verhältnisse zu schaffen, welche eine möglichst ruhige, von äusseren Einflüssen ungestörte Kurzeit gestatten. Vollkommen gefehlt ist es, die psychische Vorbereitung der Kranken dadurch geschehen zu lassen, dass dieselbe einfach durch die verlockendsten Versprechungen des sicheren Erfolges gewonnen werden.

Es giebt allerdings einige Operationen, deren Erfolg — den glücklichen Ausgang vorausgesetzt — zu verbürgen ist, die Entfernung von manchen Neubildungen, die Operation der Defecte der Blasen- und Mastdarm-Scheidenwand, der Vagina und des Mittelfleisches, mancher Amputatio colli, manches Vorfalles der Gebärmutter, der Verengerung des Muttermundes und des Cervicalkanals, doch trifft eben der vorausgesetzte glückliche Ausgang nicht immer ein und öfters leistet die vollkommen gelungene Operation nicht das in Beseitigung der subjektiven Empfindungen, was die Kranken verlangen, was in ihren Augen den einzigen Maassstab für den Erfolg der Operation abgiebt, da noch andere, vielleicht vor der Operation nicht erkannte Gründe der lästigen Symptome vorlagen. Man kann in vielen Fällen nur versprechen, all das zu beseitigen, was uns pathologisch erscheint, in vielen Fällen auch das nicht, in manchen muss sich der Arzt selbst gestehen, nicht über die Wahrscheinlichkeit eines gelungenen Versuches hinaus zu kommen. So wenig gern sich nun Kranke als Versuchsobjekt hergeben, so muss doch der ehrliche Arzt

soweit es nur thunlich ist, sich mit seinen Versprechungen auf das beschränken, was er zu halten können glaubt. Bei vernünftigen Kranken ist es immer besser, weniger zu versprechen, als man halten kann, im gegentheiligen Falle schwindet sehr bald die künstlich hinaufgeschraubte Zuversichtlichkeit der Kranken, um zuerst der Ungeduld, dann dem Zweifel an der Heilbarkeit der Krankheit und dem Wissen und Können des Arztes Platz und hiemit die weitere Behandlung unmöglich zu machen.

§. 87. Die somatische Vorbereitung zur Lokalbehandlung hat zumeist die Aufgabe, alle jene Umstände zu beseitigen, die störend auf den Verlauf derselben einwirken könnten. Schwache, sehr herabgekommene Individuen, solche mit schlechter, unregelmäßiger Verdauung werden einer pharmaceutischen oder diätetischen Behandlung zu unterziehen sein, die vielfach unter- und überschätzten Badekuren, Aufenthalt im Gebirge oder in südlichem Klima finden da zumeist ihre richtige Verwendung. Allgemeine Kräftigung ist ja nicht nur ein gutes Mittel, den schädlichen Einfluss der Lokaltherapie auf das Nervensystem zu schwächen, sie giebt auch einen grossen Faktor ab behufs Abhaltung von Wundkrankheiten. Auch eine örtlich vorbereitende Behandlung ist öfter am Platze, wenn es sich um Beseitigung von Zuständen handelt, welche einer Lokalbehandlung entgegenstehen. Uebermässige Empfindlichkeit am Scheideneingange z. B. erfordert als präparatorische Behandlung die topische Anwendung von Narcoticis, Bädern etc., Verengerungen des Genitalkanales, besonders des Scheideneinganges und der Scheide selbst, Narbenstrikturen erheischen vor der Operation der Blasenscheidenfistel z. B. die vorgängige Manual- oder Instrumental-Dilatation. Häufig müssen Bäder, Waschungen nicht blos um die Hautthätigkeit zu erhöhen, angewendet werden, sondern um die Kranken an jenen Grad von Reinlichkeit zu gewöhnen, der für die weitere Behandlung unerlässlich ist.

Unmittelbar vor jedem therapeutischen Eingriffe ist für die Entleerung der Blase und des Mastdarmes Sorge zu tragen, wie auch für vollkommene Reinigung der betreffenden Theile.

§. 88. Handelt es sich nicht um Eingriffe, die dringender, vitaler Indikation halber sofort und unter allen Umständen vorgenommen werden müssen, so muss auch die Wahl der Zeit zur Operation oder Behandlung überlegt werden. In Krankenanstalten wird dabei entscheidend sein die Rücksicht auf das Vorhandensein infektiöser Erkrankungen, des Erysipels, der Diphtherie, von Puerperalfieber, jauchigen Wunden und Geschwüren; in solchen, in denen sich auch interne Kranke befinden, auch noch auf alle anderen ansteckenden Krankheiten, Typhus, Dysenterie, akute Exantheme u. dergl. Die Jahreszeit kommt dabei nur insoweit in Betracht, als in der kalten Zeit die Reinhaltung und Luftung der Lokalitäten erschwert ist, während in den allerheissesten Sommertagen wieder der allgemeine Kräftezustand meist leidet, Wunden einen schlechteren Heiltrieb zeigen, die Reinhaltung derselben einen grösseren Aufwand von Mühe erfordert. Im Frühjahr und dem ersten Theile des Sommers findet der stärkste Andrang nicht blos in die Krankenhäuser statt, dasselbe ist auch in

der Privatpraxis zu beobachten. Für diese letztere ist allerdings noch eine Reihe von anderen — meist Opportunitätsgründen maassgebend, die Rücksicht auf Beschäftigung, Aufenthalt in einer grösseren Stadt, Familienverhältnisse etc. Kann es ohne Benachtheiligung des Heilerfolges geschehen, so ist es gut, seine eigenen Anforderungen bezüglich der Zeit den Intentionen der Kranken möglichst zu adaptiren, es treten dann weniger leicht Unlust, Ungeduld und sonst störende Momente ein.

Wenn irgend möglich, vermeidet man eine Lokalbehandlung während der Schwangerschaft. Es kann sowohl schon durch die leichtesten Eingriffe wie durch Injektionen in die Scheide eine Unterbrechung derselben veranlasst werden, es disponirt aber auch die Schwangerschaft vermöge der durch sie gesetzten veränderten Blutmischung, der Erweiterung der Blut- und Lymphgefässe, der Hyperplasie, welche alle Generationsorgane betrifft, zu entzündlichen Affektionen und zu septischer Infektion. In ersterer Beziehung ist hauptsächlich dem Anfange der Schwangerschaft alle Aufmerksamkeit zuzuwenden. Es ereignen sich häufig Aborte, wenn die Behandlung bei unbewusst bestehender Schwangerschaft begonnen wurde, es ist aber auch immer, falls geschlechtliche Trennung nicht unbedingt eingehalten wird, auf inzwischen eingetretene Gravidität Rücksicht zu nehmen und die eventuell begonnene Behandlung sofort zu unterbrechen. Es erfordert dieser Umstand umsomehr fortwährende Aufmerksamkeit, als den Frauen oft bekannt ist, dass unsere therapeutischen Eingriffe, vor allem die intrauterine Behandlung, zum Abort führen können und solche, welche so — auf nach ihrem laxen Gewissen legalem Wege — von der Schwangerschaft befreit werden möchten, auf den Beginn einer solchen Behandlung dringen.

Die Gefahren von Operationen bei Schwangeren sind übrigens bedeutend übertrieben worden, sie sind keinesfalls so gross, dass sie nicht unternommen werden sollten in manchen Fällen von Neubildungen, deren weiteres Wachsthum entweder später doch eine künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft, oder schwere operative Eingriffe oder gar die Sectio caesarea nothwendig machen würde; dies betrifft besonders die Ovariectomie und die Exstirpation des Carcinom in der Gravidität. (Nach Cohnstein's allerdings geringen Zahlen scheint die Gefahr nach blutigen Operationen für die Mutter durch die Unterbrechung der Schwangerschaft wesentlich gesteigert zu werden, und diese wieder ist am wahrscheinlichsten im 3., 4. und dann im 8. Monate.)

Im Puerperium sind öfter schon therapeutische, lokale Eingriffe nöthig; die Vulnerabilität der Kranken scheint in dem Maasse abzunehmen, als das Wochenbett fortschreitet, doch besteht immer noch eine grössere Neigung zu Entzündungen und resultiren manche Gefahren aus der grossen Weichheit des in der puerperalen Involution begriffenen Genitalapparates. Verletzungen, Durchbohrungen des Uterus z. B. kommen meistentheils bei puerperalem Zustande vor.

Auch die Laktation ist meist nicht der geeignete Zeitpunkt zu grösseren Eingriffen, schon weil das nach derselben vielleicht nöthige diätetische Verhalten, die Bettruhe, die verringerte Ernährung die Milchbereitung beeinflussen kann.

Die bestehende Menstruation war unlängst noch für viele Aerzte ein Grund, jede, auch die unschuldigste, selbst interne Medication auszusetzen. Wenn diese Nothwendigkeit auch durchaus nicht vorliegt, so setzt doch die schon einige Tage vor Eintritt der wirklichen Blutung sich einstellende Hyperämie eine vermehrte Empfindlichkeit und Vulnerabilität der Genitalien, so dass mit wenig Ausnahmen lokale Eingriffe in der Nähe der Menstruation zu vermeiden sind. Unter Umständen kann aber gerade dieser geänderte Zustand erwünscht sein; so hat Simon im Gegentheile gefunden, dass bei plastischen Operationen öfters die durch die menstruale Congestion gesteigerte Vitalität behufs Zustandekommen der *prima intentio* vortheilhaft ist. Im grossen Ganzen sind aber die ersten Tage nach Aufhören der Menstruation die passendste Zeit für den Beginn einer Behandlung, weil man dann möglichst normale Verhältnisse und den möglichst grossen ununterbrochenen Zeitraum vor sich hat.

Die Wahl der Tageszeit hängt zumeist von einer Menge von ganz äusseren Umständen ab. Für grössere, besonders operative Eingriffe eignen sich die Morgen- und Vormittagsstunden unbedingt am besten, vor allem dann, wenn die Narkose in Anwendung gebracht werden soll. Die Kranken sind zu dieser Zeit erquickt durch den vorhergegangenen Schlaf am frischesten, und haben dann nicht den ganzen Tag den unangenehmen Gedanken an den ihnen bevorstehenden Eingriff. Ueble Ereignisse, die sich nach so vielen Operationen einstellen können, Koliken, Blutungen u. dgl., fallen dann meist noch in die Tageszeit, wo leichter ärztliche Hilfe zu haben und dies Bewusstsein allein ist schon für die Kranken von grossem Werthe. Allerdings ist der Arzt durch die Rücksicht auf die Lokalität, das Licht, die Lebensgewohnheiten seiner Kranken, dann durch seine eigene Beschäftigung gezwungen, zu den allerverschiedensten Zeiten örtliche Eingriffe vorzunehmen.

§. 89. Grössere gynäkologische, blutige oder auch unblutige Operationen erfordern, dass die Kranken entweder im Bette liegen, oder doch nach dem Eingriffe sofort in dasselbe gebracht werden können. Es giebt nun allerdings keine Operation, welche nicht in einer geeigneten Privatwohnung vorgenommen werden könnte. Ein oder zwei passende, lichte, luftige Zimmer, geeignete Wärterinnen, das Operationslager, das nöthige Verbandmaterial, die fortwährende Nähe eines Arztes, all' das ist mit mehr weniger Aufwand von Zeit, Mühe und Geld herzustellen. Trotz aller gegenstehender Behauptungen scheint es auch noch als feststehend angenommen werden zu müssen, dass der Verlauf der Wundheilung in Privatwohnungen im Ganzen ein entschieden günstigerer ist, als der in den meisten der jetzt bestehenden Krankenhäuser. Das allein ist schon ein genügender Grund, die Operationen in Privatwohnungen vorzunehmen. Nichtsdestoweniger stehen dem eine solche Menge von Hindernissen entgegen, dass immer noch die ganz grosse Mehrzahl derselben wird in Krankenanstalten ausgeführt werden müssen. Die wenigsten der in Frage kommenden Operationen sind so dringend, dass man nicht in dieser Beziehung der Wahl des Ortes die grösste Aufmerksamkeit zuwenden sollte, und bei wenig anderen Operationen ist es so nothwendig, eine sorgfältige Wahl zu

treffen, als bei den Laparotomien und den grösseren plastischen Operationen, die alle eine verhältnissmässig grosse und zur Resorption infektiöser Stoffe besonders geeignete Wunde setzen.

In vielen Krankenhäusern bestehen eigene Abtheilungen für Frauenkrankheiten, in manchen Städten ist die geburtshilfliche mit der gynäkologischen Abtheilung dem Orte und dem Personale nach verbunden. In Rücksicht auf den Schutz vor Wundkrankheiten ist beides ungenügend und gefährlich. Unter den Frauenkrankheiten selbst giebt es wieder solche, die eine Masse infektiöser Stoffe liefern, jauchende Carcinome, Sarcome, Fibrome, Exsudate, Blutergüsse u. dergl., die es wünschenswerth erscheinen lassen, solche Kranke mit den Operirten nicht in demselben Lokale zu belassen. In Gebäranstalten, in denen auch die Wochenbettbehandlung vorgenommen wird, liefern wieder die Puerperalerkrankungen reiches Material für die Infektion, so dass es entschieden vortheilhaft ist, nach dem Vorgange Hegar's u. A. ein getrenntes Haus für die gynäkologischen Fälle zu benützen, ein Haus, welches aber selbst wieder eine völlige Separation verschiedener Kranken gestattet. Die Rücksicht auf eine möglichst normale Wundheilung macht es uns begreiflicherweise zur Pflicht, zum Aufenthalte unserer Kranken eine Anstalt zu benützen, die vor epidemischen und endemischen Einflüssen möglichst bewahrt ist. Kleinere, von anderen Krankenanhäufungen entfernte, gesund gelegene Anstalten werden widerspruchslos den grossen Krankenhäusern vorzuziehen sein, seien es öffentliche oder Privatanstalten.

Für die grosse Mehrzahl der lokalen „kleineren“ Eingriffe eignet sich fast jede Privatwohnung ohne weitere Vorbereitung, sobald sich nur ein entsprechendes, auch genügend beleuchtetes Operationslager herrichten lässt. Ein solches giebt in Ermangelung eines eigenen Operationstisches jedes nicht zu niedrige Sopha, jeder Balzac ab, falls es nur möglich ist, Licht, am besten Tageslicht, in der nöthigen Richtung — über die linke Schulter des Arztes, wenn er an der linken Seite der Kranken steht und umgekehrt — einfallen zu lassen. Ebenso kann man auf einem nicht zu weichen Bette, im Nothfalle auf einem Fauteuil mit stark geneigter Lehne unter Zuhilfenahme zweier, zur Stütze der Füsse bestimmter Stühle ein Operationslager herrichten. Für grössere, wie für fast alle blutigen Eingriffe lässt sich ein solches auf jedem länglichen und eckigen Tische bereiten, wenn man denselben mit einem dicken Teppiche oder einer dünnen Rosshaarmatratze, über welche ein Leintuch oder besser ein Kautschuktuch gelegt wird, bedeckt. Dass all diese Dinge sorgfältig gereinigt, das Kautschuktuch jedesmal abgewaschen werden muss, ist selbstverständlich.

Eine grosse Zahl kranker Frauen wird immer ambulatorisch behandelt. Die Applikation von vielen Medikamenten auf die Vagina, die Vaginalportion, von Pessarien, medikamentöse subkutane Injektionen, Blutentziehungen am Uterus durch Punktion, Scarification, und selbst intrauterine Eingriffe können, allerdings nur bei einzelnen Personen, im Sprechzimmer des Arztes vorgenommen werden. Die Kranken der anderen Specialärzte, des Ophthalmologen, des Otiaters etc. haben vor den gynäkologischen das voraus, dass die betroffenen und behandelten Körpertheile bei dem Nachhausewege viel weniger Schädlichkeiten ausgesetzt sind, auch weniger Schädlichkeiten unterliegen. In der Noth

der Bewältigung eines grossen Krankenmaterials ist man aber leicht verleitet, im Sprechzimmer einen Eingriff vorzunehmen, der zu unangenehmen, vielleicht gefährlichen Ereignissen führen kann. Heftiger Schmerz, Uterinalkoliken, Collaps, Uebelsein, Erbrechen, Ohnmacht und noch verschiedene nervöse Zufälle, dann Blutungen, entzündliche Erscheinungen treten danach nicht selten auf, Ereignisse, die nicht bloss die Kranke beunruhigen und schädigen können, sondern auch dem Arzte momentane Verlegenheit bereiten, wenn diese Zufälle in seiner Wohnung vorkommen und er gezwungen ist, sich mit der Kranken so lange zu beschäftigen, bis sie ungefährdet nach Hause kann. Bei Frauen, deren Vulnerabilität noch nicht geprüft ist, kann also nicht genug Vorsicht in dieser Beziehung empfohlen werden; intrauterine und blutige Eingriffe sind, anfangs der Behandlung wenigstens, in der Sprechstunde lieber ohne dringende Nöthigung zu unterlassen. Jedesfalls muss man auf den Eintritt von derlei Eventualitäten vorbereitet sein und immer desfalls einige Medikamente bei der Hand haben, besonders Analeptica und Narcotica zur örtlichen Anwendung.

Die Heilungsdauer bei ambulatorisch behandelten Kranken ist durchschnittlich ein gutes Stück grösser als die jener Kranken, welche ganz oder theilweise zu Hause behandelt werden. Nicht bloss die Einwirkung einer grösseren Zahl von Schädlichkeiten trägt daran Schuld, sondern vor allem die Unregelmässigkeit und oft auch die Leichtfertigkeit, das Schleuderhafte der lokalen Behandlung und der Umstand, dass es dem Arzte bei ambulatorischer Behandlung unmöglich ist, zu controliren, ob alle gegebenen Vorschriften von Seite der Kranken gewissenhaft befolgt werden.

Es ist noch ein grosser Uebelstand, dass es dem Arzte von den Kranken schwer gemacht wird, eine dritte Person — einen Assistenten — zu seinen Unternehmungen herbeizuziehen; auch dies geht am leichtesten in Heilanstalten an; im Hause der Kranken und des Arztes ist dies viel schwieriger, und doch sind viele Eingriffe ohne Hilfe einer dritten Person kaum oder nicht ausführbar. Ein gut eingerichtetes Untersuchungs- und zugleich Operationslager hilft allerdings öfter über manche der Schwierigkeiten hinweg: Ein Tisch, welcher die Fixirung der Kranken und die Herstellung verschiedener Körperpositionen gestattet, an welchem Vorrichtungen angebracht sind, die gebrauchten Medikamente und Instrumente, wie auch einen Irrigator bei der Hand zu haben.

§. 90. Dass auf den Schutz vor Infektion die volle Aufmerksamkeit des Arztes zu richten ist, ist selbstverständlich. Scrupulöse Reinlichkeit von Seite der Kranken und des Operators ist die erste Bedingung. Nur zu oft sind die Hände des Arztes, seine Instrumente und die von ihm verwendeten Medikamente Träger des Infektionsstoffes. — Vor und nach jeder Berührung der Kranken muss eine gründliche Reinigung der Hände mittelst warmen Wassers, Seife und Bürste vorgenommen werden, den Nägeln der Finger ist besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Ausserdem badet man die Hände in einer 2—3 % Carbolsäurelösung oder in einer solchen von Kali hypermanganicum 1:100. Die danach auftretende braune Färbung der Hände lässt sich durch Abspülen mit einer $\frac{1}{2}$ % Salzsäure leicht beseitigen.

Das herkömmliche Bestreichen des untersuchenden Fingers mit Fett hat auch in dieser Richtung seinen guten Grund, indem es nicht bloss den Arzt vor Infektion, sondern auch die Kranke vor einer solchen durch den Arzt in etwas schützt. Rock- und Hemdärmel müssen soweit hinaufgeschlagen werden, dass sie nicht mit Blut, Sekreten der Kranken verunreinigt werden und auch nicht mit den Genitalien in Berührung kommen können. Ganz besonders sorgfältig muss die Reinigung unternommen werden, wenn man früher mit infektiösen Kranken, mit Pyämie, Septicämie, Diphtherie, Puerperalfieber, Erysipel, Gangrän oder gar mit Leichen zu thun hatte. Ohne ganz zwingende Noth ist es dann überhaupt besser, jeden blutigen Eingriff am selben Tage zu unterlassen, oder eine solche Kranke eventuell gar nicht zur Behandlung zu übernehmen, ein Satz, den Spiegelberg erst unlängst in anerkennenswerthester Weise auch für den Geburtshelfer aufgestellt hat.

Dieselbe Sorgfalt, welche man auf seine eigene Reinigung verwendet, muss auch den Assistenten und den sonst bei der Kranken beschäftigten Personen gegenüber eingehalten werden, eine Vorsicht, die um so nöthiger erscheint, als in den Krankenhäusern auch gewissenlose Studierende und Wärterinnen, in der Privatpraxis nun gar häufig noch Hebeammen Zutritt zu den Kranken haben, oder auch bei denselben Verwendung finden.

Wie die Hände, so müssen auch die Instrumente peinlich genau gereinigt werden. Alle metallenen Instrumente müssen eine möglichst blank polirte Oberfläche haben, je complicirter ein Instrument, je mehr Schrauben, Zähne, Winkel ein solches besitzt, desto schwieriger ist seine Reinhaltung. Bei der grossen Tenacität der verschiedenen Contagien kann man ohnedies nie der völligen Reinheit von solchen sicher sein, ausser wenn man dieselben in concentrirte Mineralsäuren taucht oder der Glühhitze aussetzt. Stumpfe metallene Instrumente, vor allem Katheter, gezähnte Zangen, sind deshalb auszuglühen, manche Instrumente, wie der Sims'sche Elevator, das Ellinger'sche Dilatatorium etc. sind selbst bei vollkommener Zerlegung, die doch aus Zeitmangel nicht immer vorgenommen werden kann, nicht sicher rein zu bekommen, auch da hilft das Ausglühen am besten drüber hinweg. Elastische Katheter und Injektionsröhre geben eine häufige Quelle der Infektion ab, deshalb ist es zum wenigsten nöthig, dass jede Kranke je ein solches Instrument nur zu ihrem eigenen Gebrauch verwende und dasselbe — ausser Gebrauch — in eine Carbolsäure- oder Kalihypermanganicumlösung lege.

Schneidende und stechende Instrumente können solchen Proceduren natürlich nicht unterzogen werden, ihre Reinhaltung ist aber auch der glatten Oberfläche wegen viel leichter zu bewerkstelligen. Sie werden nach jedem Gebrauche sorgfältig gewaschen, nach dem Gebrauche bei besonders infektiösen Operationen vom Instrumentenmacher frisch polirt und vor der Anwendung wieder mit einer Carbolsäurelösung oder mit verdünntem Chlorwasser abgespült. Die grösste Sorgfalt für die Reinigung der Instrumente liegt nicht bloss im Interesse der Erhaltung derselben, jeder Rostfleck, jeder Ritz, jede Scharte kann der bequeme Sitz für Infektionsstoffe sein. Die äusserste Reinlichkeit hat nicht nur in jenen Fällen platzzugreifen, wo Verwundungen gesetzt werden und

es sich um Uebertragung septischer Stoffe handelt. Trotz des Bestrebens der meisten Gynäkologen, syphilitische Kranke von ihren Ambulatorien und Abtheilungen fern zu halten, ist es unvermeidlich, dass derlei Kranke bewusst oder unbewusst zur Untersuchung gelangen und das syphilitische Virus ist sicher nicht viel weniger leicht zu übertragen, als irgend ein anderer Infektionsstoff. Der Gebrauch eigener Instrumente für syphilitische Kranke schliesst doch die Gefahr der Infektion nicht aus, da trotz der sorgfältigsten Inspektion der äusseren Genitalien, die übrigens häufig genug für diesen Zweck nicht genügend genau vorgenommen wird, das Bestehen von Syphilis übersehen wird oder nicht erkannt werden kann.

Das Operationslager muss entweder immer frisch mit neuer Wäsche hergerichtet oder mit einem undurchgängigen Stoffe bedeckt werden, der dann jedesmal mit Wasser und dann mit einer desinficirenden Flüssigkeit gründlich gereinigt werden muss. Neue Schwämme sind auszuklopfen, auszukochen und dann noch in verdünnte Salzsäure, Chlorwasser, Carbolsäure einzulegen. Sicherer ist es, sich der entfetteten oder auch carbolisirten Baumwolle (Bruns'schen Watte) zum Auftupfen von Blut und Sekreten zu bedienen, es hat dies nur den Uebelstand, dass fast immer Baumwollfasern an den Wundflächen hängen bleiben, welche durch einfaches Abwischen gemeinhin nicht oder nur schwer zu entfernen sind. Gewöhnliche geleimte Watte oder käufliche Charpie sollte lange schon nicht mehr in Verwendung kommen.

Ist es uns schon nicht möglich, in jedem Falle eine Infektion auszuschliessen, wo es sich um die Verwendung von Materialien handelt, die wir fertig käuflich erwerben, so den Pressschwamm, Naht- und Verbandmaterial, so hat man nichts desto weniger immer noch die sorgfältigste Auswahl zu treffen, die besten Bezugsquellen zu wählen und auch in dieser Beziehung der grössten Reinlichkeit bei der Aufbewahrung und Verwendung Rechnung zu tragen.

Ebenso wie der Arzt muss auch die Kranke an scrupulöse Reinlichkeit gewöhnt werden. Selbst unter den ganz gebildeten Ständen finden sich noch häufig Frauen, die jede mögliche Sorge auf ihr Haar und ihre sichtbare Haut und gar keine auf ihre Genitalien verwenden. Sekretansammlungen in den Falten der äusseren Genitalien bleiben oft so lange unbemerkt, bis sie durch Reizung der Genitalien die Aufmerksamkeit der Kranken erregen und während beispielsweise manche Kranke den Arzt durch die unglaublichste Scrupulosität plagt, halten andere Frauen noch geradezu grosse Mengen von Ausfluss aus der Vagina für ganz normal. Auch durch die Furcht vor Wechsel der Bett- und Leibwäsche, besonders zur Zeit blutiger Ausscheidungen wird der Infektion Thür und Thor geöffnet.

§. 91. Die complicirte Gestalt und die grossentheils tiefe, versteckte Lage der weiblichen Geschlechtstheile, ferner ihre Nähe an zwei wichtigen Ausführungsgängen des Körpers, deren Funktion keinesfalls behindert werden darf, lassen für die Mehrzahl der gynäkologischen Operationen einen nach den gewöhnlichen Regeln hergestellten Lister'schen Verband nicht zu.

Als theilweisen Ersatz dessen verwendet man allerdings in neuester Zeit, gestützt auf die ermunternden Erfolge der antiseptischen Wochen-

bettbehandlung, die methodische, permanente Irrigation oder wenigstens die zeitweilige Ausspülung des Genitalkanales mit desinficirenden Flüssigkeiten, eine Sache, die übrigens weder spruchreif, noch für alle gynäkologischen Eingriffe adaptirt ist.

Für den ersten Blick scheint es auffallend, dass trotz einer Reihe begünstigender Umstände Infektionskrankheiten der weiblichen Genitalien recht selten vorkommen. Dem ist nun allerdings leider nicht so, darf man doch nicht bloss die schweren septischen Infektionen hier rechnen, sondern auch die weitaus grösste Mehrzahl der Phlegmonen des Beckens, die Parametritis, die zu den häufigsten Erkrankungen gerechnet werden muss und bekanntermassen so oft im Gefolge der mechanischen Behandlung auftritt.

Als wollte uns aber die Natur entschädigen für die Schwierigkeit einer aseptischen Behandlung, finden sich Einrichtungen an den weiblichen Genitalien, welche das wichtigste Postulat dieser Behandlung erfüllen, den Abschluss der Luft. Der Schliessapparat der Scheide und des Uterus sorgt unter normalen Umständen dafür, dass die mit Infektionsstoffen geschwängerte Luft meistentheils nicht in Berührung gelangt mit den schon bestehenden oder durch den Arzt gesetzten Wunden. Man hat dieses grossen Vorthesiles willen bei den jeweiligen Eingriffen möglichst darauf zu sehen, dass dieser Apparat nicht ausser Thätigkeit gesetzt wird und durch Herstellung einer Körperlage, die negativen Intraabdominaldruck bedingt, das Einsaugen der Luft nicht zu Stande kömmt. Nun ist es allerdings bei vielen Hantirungen unvermeidlich, dass neben den in der Vagina befindlichen Fingern und Instrumenten auch Luft eindringt, diese ist dann jedesmal zu entfernen, indem man den Scheideneingang mit den Fingern oder durch ein eingeschobenes Röhrchen offen erhält und eine Körperposition herstellt, bei welcher positiver Abdominaldruck besteht. Ausserdem sorgt man nach jedem Eingriffe durch desinficirende Injektionen für möglichste Reinhaltung der bestehenden Wunde, eventuell durch das Einlegen von Tampons für Abschluss der Luft. So empfehlenswerth die Abspülung der Wunden unmittelbar nach der Operation mittelst eines mit verdünntem Chlorwasser, einer 1% Lösung von Kali hypermanganicum, Carbolsäure, Thymolwasser gefüllten Wundirrigators ist, so ist doch der ausnahmslose Gebrauch der Injektionen nicht unter allen Umständen zu rathen. Es wird vielfach durch deren Missbrauch gefehlt und eine zu starke Reizung der so empfindlichen Theile gesetzt. Eine möglichst wenig eingreifende Nachbehandlung liegt sicher im Interesse einer ungestörten Wundheilung und dahin sind die herkömmlicherweise verordneten Scheideninjektionen ohne Wahl bestimmt nicht zu rechnen. Müssen derlei Injektionen aber gemacht werden und sie erweisen sich in den Fällen, wo eine bestehende starke Sekretion durch ihre Quantität oder Qualität eine Reizung setzt, als höchst wohlthätig, so sind sie immer nur so vorzunehmen, dass in später zu erörternder Weise eben nur der Zweck der Entfernung des Sekretes ohne Nachtheil erreicht wird. Aehnlich verhält es sich mit der Applikation des Tampons auf Wunden. Zumeist hat dieser die Bestimmung der Sicherung vor Blutung, dann auch, wie schon erwähnt, die Wunden vor der Berührung mit Luft, mit den Sekreten der umliegenden Gewebe und mit diesen selbst zu schützen, dadurch mechanische und chemische

Reizung oder Infektion abzuhalten, abgesehen von jenen Fällen, wo es sich um Applikation von Medikamenten auf den Genitalapparat handelt. Man läuft aber gerade dabei oft Gefahr, das Gegentheil des Beabsichtigten zu erzielen, indem durch den Tampon das Wundsekret zurückgehalten, sein Abfluss aus höher gelegenen Theilen behindert wird und ausser der bei der Einführung unvermeidlichen Reizung Luft-eintritt oft nicht zu vermeiden ist.

§. 92. Geistige und körperliche Ruhe, frische Luft und Reinlichkeit sind unbedingt die Hauptfaktoren einer erwünschten Wundheilung. Mutatis mutandis ist natürlich dasselbe in allen Fällen lokaler Behandlung giltig. Allgemeine Regeln über die Nothwendigkeit und Dauer der Bettruhe lassen sich durchaus nicht geben und müssen bei den einzelnen Operationen besprochen werden; bei unblutigen Eingriffen wird häufig noch durch das Zuviel gefehlt, hat man doch früher Kranke mit Lageveränderungen des Uterus beispielsweise zu monatelangem Liegen verurtheilt. Es leidet der Appetit, die Darmthätigkeit, die allgemeine Ernährung, der Gemüthszustand der Kranken dadurch oft in ungeahnter Weise. Aber auch hier muss streng individualisirt werden, während manche Frauen nach dem geringsten Eingriffe z. B. nach einer Aetzung der Vaginalportion schon Tage lang liegen müssen, um sich zu erholen, gehen andere wieder unmittelbar danach die weitesten Wege ohne den geringsten Nachtheil. Da aber doch das „non nocere“ unsere erste Aufgabe ist, so ist es immer sicherer, des Anfangs wenigstens eher zu viel als zu wenig Ruhe einhalten zu lassen. Mit Ausnahme jener meist frischen, entzündlichen Processe, bei denen sich das Herumgehen gewöhnlich von selbst verbietet und von Blutungen hat man in der Empfindung der Kranken den richtigsten Maassstab für das Quantum von Ruhe und Bewegung und man wird kaum fehlen, wenn man bei chronischen Kranken mässige Bewegung insolange gestattet, als sie denselben nicht entschiedene Steigerung der entzündlichen Schmerzen bereitet. Oft findet man dann noch aktive Bewegung zu gestatten, wo die passive des Fahrens und Reitens abträglich ist, oft wieder ist es umgekehrt. Stärkere körperliche Anstrengung, das Stiegensteigen, Tragen, längeres Stehen, schwer Arbeiten — heutzutage muss hier vor allem die Nähmaschine genannt werden — sind selbstverständlich als schädliche Momente während einer lokalen Behandlung zu nennen.

Selbst wenn Bewegung gut ertragen wird, ist es fast immer vortheilhaft, mehremale des Tages etwas Ruhe eintreten zu lassen; bei allen hyperämischen Zuständen der Beckenorgane wenigstens wirkt eine Stunde ruhigen, horizontalen Liegens mehrmals des Tages entschieden günstig.

Darauf hin ist es theilweise zurückzuführen, dass man bessere therapeutische Erfolge bei solchen Frauen erzielt, welche fern vom Orte ihrer häuslichen Beschäftigung die Hilfe des Arztes suchen. Es ist dies jedoch nicht das einzige Moment. Das Herausreissen aus dem alltäglichen Leben, die Möglichkeit meist günstigere äussere Verhältnisse zu schaffen, die grössere geistige und körperliche Ruhe, der Wegfall der unvermeidlichen häuslichen Aufregungen, dann auch jener sexueller Natur, all' das zusammengenommen bedingt im grossen Gan-

zen bei fremden, d. h. nicht einheimischen Kranken eine etwas geringere Behandlungsdauer.

Die während der Behandlung vollzogene Cohabitation ist nur in ganz seltenen Fällen und dann als Mittel mehr psychischer Natur zu gestatten; gemeinhin ist sie als eine Schädlichkeit zu betrachten, erstens weil dadurch fast immer die örtliche Hyperämie und oft auch die „nervöse“ Erregung gesteigert wird, wenn sie nicht gar als mechanisch nachtheilig wirkendes Moment aufgefasst werden muss und zweitens weil sie, wie schon erwähnt, den Arzt in die unangenehme Lage versetzt, fortwährend mit der Möglichkeit einer inzwischen eingetretenen Conception rechnen zu müssen.

Unter das Postulat der Ruhe fällt auch der Anspruch auf eine möglichst wenig reizende Nachbehandlung, auf Vermeidung von Reizen überhaupt; muss auch der guten Ernährung alle Aufmerksamkeit zugewendet werden — liegt dies im Interesse der Wundheilung und der Erhaltung der Kraft im Organismus — so hat auch diese Ernährung auf möglichst reizlose Weise zu geschehen. Kräftige, doch blande Kost, nicht unnöthig gebrauchte starke Reiz- und Genussmittel — viel und starker Thee, Kaffee, Spirituosen etc. — sind durch ganz strikte und strenge Vorschriften anzuordnen, besonders bei Frauen, welche zu derlei diätetischen Ausschreitungen geneigt sind.

Bei stark herabgekommenen, anämischen Kranken, besonders nach grösseren Operationen, wird allerdings wieder die Anwendung von Reizmitteln nöthig, deren immer mehrere zur Hand gehalten sein müssen: Kaffee, Thee mit Rum, Wein, Champagner, kräftige Fleischbrühe etc.

Der Schmerz, der nach vielen Eingriffen auftritt und oft lange Zeit anhält, erfordert häufig die Anwendung von Narcoticis, einer subcutanen Morphininjektion, die Applikation von Opium, Belladonna etc. per vaginam oder per rectum; besonders empfehlenswerth sind kleine, öfter wiederholte Opiumclysmen. Man darf mit der Verwendung dieser schmerzstillenden Mittel nicht zu sparsam sein, abgesehen von den Gründen der Humanität stärkt und erquickt oft ein einige Stunden dauernder Schlaf die Kranken besser als alle Analeptica. Die gleiche Beruhigung erzielt man bei bloss nervös und nicht durch Schmerz erregten Kranken durch die Verwendung des Chloralhydrats, des Bromkalium, Bromnatrium etc.

Die Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates und auch die von ärztlicher Hand gesetzten Reize bleiben sehr oft nicht auf den ursprünglichen Ort der Applikation beschränkt, es stehen diese Theile in Contiguität mit anderen wichtigen Organen, und diese Theile, speziell das Peritoneum werden ungemein oft in unbeabsichtigte Mitleidenschaft gezogen, zumeist compliciren sie die anfängliche Erkrankung durch Affektionen entzündlicher Natur. Eine sorgfältige Nachbehandlung hat auch dieser gefährlichen Nachbarschaft und ihrer grossen Vulnerabilität Rechnung zu tragen.

Anhang.

Die Anästhesie.

§. 93. Von vorneherein ist es gemeinhin unmöglich zu bestimmen, welcher Intensität eine durch unseren Eingriff erzeugte Schmerzempfindung sein wird. Speziell bei Frauen erfährt man in dieser Hinsicht die merkwürdigsten Täuschungen. Kleine, zart besaitete Naturen ertragen oft die schmerzhafteste Operation leicht und ohne die geringste Schmerzáusserung, während robuste und anscheinend muthige Kranke auf den geringsten Eingriff ungemein heftig reagiren. Dabei sind immer zwei Faktoren in Betracht zu ziehen: die individuelle Schmerzempfindlichkeit, die ohne Zuthun der Kranken grossen Schwankungen unterliegt, und der Einfluss psychischer Thätigkeit, der sich von vorneherein oft auch jeder Beurtheilung entzieht. Man sieht ganz häufig, dass Frauen, die mit grosser Ausdauer und ungebrochenem Muth die heftigsten Geburtsschmerzen ertragen haben, vor einem kleinen, gemeinhin schmerzlosen Eingriffe zurückschrecken und sich dann bei demselben zaghaft und empfindlich benehmen. Es wäre müssig, entscheiden zu wollen, ob dem Manne oder der Frau die Palme des persönlichen Muthes bei dem Entschlusse zu einer Operation gebühre, im Ertragen des Schmerzes aber sieht man Leistungen seitens der Frauen, welche die der meisten Männer in den Schatten stellen. Dank der Entdeckung Jackson's hat der Schmerz bei den Operationen einen grossen Theil seiner Bedeutung verloren und haben demgemäss auch die Indikationen zu einer Operation eine Verschiebung und wesentliche Erweiterung erfahren; handelt es sich doch in der Gynäkologie sehr oft nicht um Vitalindikationen, sondern nur um Operationen, die unternommen werden, um mehr weniger grosse Beschwerden zu beseitigen.

Wenn es irgend angeht,, haben wir die Pflicht, unsere Eingriffe möglichst schmerzlos auszuführen. Die Einwirkung heftigen Schmerzes, ja selbst die der Furcht vor Schmerzen auf das Nervensystem kann von den schwersten Folgen begleitet sein; wäre der Gebrauch des Chloroform ein absolut gefahrloser, so würde daraus die Pflicht der viel häufigeren Anwendung erwachsen. Da aber immerhin ein ganz geringer Theil der Chloroformnarkosen tödtlich endet (im Jahre 1867 konnte Nussbaum 183 Todesfälle nach Chloroform und Aether zusammenstellen) und ausserdem die Narkose eine Reihe von Unbequemlichkeiten mit sich bringt, so ist auch hier nur nach bestimmten Indikationen zu handeln.

Die Indikation zur Anwendung der Anaesthetica giebt im allgemeinen jeder Eingriff diagnostischer oder therapeutischer Natur, der so schmerzhaft oder auch nur so unangenehm ist, dass dadurch die Unannehmlichkeiten und Gefahren der Narkose aufgewogen werden. Hieher gehören die meisten Verletzungen an den äusseren Genitalien, Eingriffe, schon die Untersuchung bei bestehenden Schrunden, Fissuren, persistirendem, sehr engem Hymen, Vaginismus; die Scheide ist meisthin weniger empfindlich, doch werden die meisten plastischen Operationen

in der Narkose ausgeführt. Die Vaginalportion ist bei den meisten Frauen fast gefühllos, Schneiden, Aetzen, Stechen kann bei Abwesenheit entzündlicher Prozesse gemeinhin ohne die geringste Schmerzäusserung vorgenommen werden. Bei stärkeren Dislokationen des Uterus aber, wie bei dem künstlichen Prolaps, bei länger dauernden Eingriffen an demselben, vor allem in seiner Höhle werden fast regelmässig ganz heftige Schmerzempfindungen erregt. Man verwendet ferner die Narkose, wenn es sich darum handelt, willkürlich oder unwillkürlich contrahirte Muskelpartien zu erschlaffen, so bei der Palpation gespannter Bauchdecken, der Untersuchung per rectum et urethram, bei Krampfstrikturen der verschiedenen Orificien, bei der Reposition von dislocirten Organen. Auch eine allgemeine hochgradige Hyperästhesie erfordert häufig die Narkose, bei sehr nervösen Frauen ist oft ohne Chloroform überhaupt nichts zu unternehmen.

Man findet wohl hie und da Kranke, welche sich vor der Narkose scheuen, doch sind diese in der entschiedenen Minderzahl, im Gegentheile wird man häufig auch bei kleinen Eingriffen dazu aufgefordert und es hat der Gedanke, dass die Operation schmerzlos sein wird, schon den wohlthätigsten, beruhigenden Einfluss.

Für die allgemeine Anästhesie bestehen hier dieselben Kontraindikationen, wie in der Chirurgie überhaupt. Hochgradige Schwäche der Herzthätigkeit, wie sie nach erschöpfenden Blutverlusten, bei Fettdegeneration und akuten Krankheiten des Herzens überhaupt vorkommt; ferner Behinderung der Respiration vor allem durch Lungenkrankungen, dann manche Gehirnerkrankungen. Sonst ist aber die Narkose bei jeder Operation, fast in jeder Körperposition möglich; selbst in der Knieellenbogenlage geht es ganz gut, wenn man sich eines richtigen Fixirungsapparates, wie des Bozeman'schen Tisches bedient.

Nie darf eine Narkose ohne wenigstens einen verlässlichen Assistenten ausgeführt werden, der mit den nöthigen Behelfen für gefahrdrohende Zustände, mit einem Larynxkatheter, einem Mundspiegel, einer Zange zum Vorziehen der Zunge und einigen Reizmitteln versehen ist. Die Auswahl dieses Assistenten ist eine ganz wichtige Sache, das fortwährende Achthaben seitens des Operateurs, die Sorge für den ungestörten Fortgang der Narkose hindert ihn, der Operation seine volle Aufmerksamkeit zuzuwenden und macht nicht vollkommen ruhige Männer nervös und ungeduldig.

§ 94. Aus der grossen Reihe der anästhesirenden Mittel geniessen nur mehr einige wenige allgemeinere Verbreitung: das Chloroform, der Aether sulfuricus, Mischungen von beiden oder auch noch mit Alcohol, das Amylen und das jetzt von Spencer Wells und Hegar und Kaltenbach warm empfohlene Bichlor-Methyl. Von diesen Mitteln erfreut sich noch immer das reine Chloroform und die Mischung mit Aether und Alcohol der ausgedehntesten Anwendung.

Die Ausführung der Narkose ist hinlänglich bekannt. Bei Verwendung von Chlormethylen bedient man sich des Junker'schen Apparates, bei solcher des Aether sulfuricus wegen seiner übergrossen Flüchtigkeit einer mit einem Mundstücke versehenen Blase oder einer der von Bruns u. A. angegebenen Vorrichtungen. Chloroform und

Mischungen desselben mit Alcohol und Aether kann man ohne weiteres mittelst einer Compresse, oder wie jetzt fast allgemein mittelst des mit einem wolligen, permeablen Stoffe überzogenen Drahtkorbes applizieren, nur hat man darauf zu achten, dass bei längerer Dauer der Narkose das Chloroform nicht auf die Haut des Gesichtes fliesst, wo es leicht recht schmerzhaftes Röthe, Schwellung, auch eine intensivere Dermatitis erzeugen kann; besonders gilt diese Vorsicht, wenn man sich einer Mischung mit Alcohol bedient, welcher seiner geringeren Flüchtigkeit halber auch dann noch reichlich im Ueberzuge des Drahtkorbes vorhanden ist und herabtropft, wenn das Chloroform verdunstet ist und ein neuerliches Aufgiessen nöthig macht. Für viele Operationen genügt ein nicht allzu tiefer Grad der Narkose, bei sehr schmerzhaften Eingriffen, wie z. B. bei dem Eindringen der ganzen Hand in's Rectum muss aber eine ganz tiefe Narkose eingeleitet werden. Ist die Operation und die Narkose beendet, so sorgt man für Zuführung frischer, reiner Luft, übereilt sich aber nicht mit dem völligen Erwecken der Kranken, welche derlei Versuche oft mit gesteigerten Kopfschmerzen und Ueblichkeiten zu büssen haben. Schon die Mittheilung, dass die Operation glücklich vollendet worden, erzeugt in diesem Stadium hie und da heftige Aufregung, die zu allerlei hysterischen Zufällen führen kann. Am besten überlässt man ohne dringende Aufforderung zum Gegentheile die Kranke im etwas verdunkelten und möglichst ruhigen Zimmer einem erquickenden Schläfe, doch nicht ohne eine verlässliche Person zur Controlirung etwa eintretender Ereignisse, wie einer Nachblutung, angestellt zu haben.

§. 95. Ausser der allgemeinen Anästhesie kommen, doch nur im allerbeschränktesten Maasse, die lokalen Anaesthetica zur Verwendung. So angenehm es wäre, über die Gefahren und Unannehmlichkeiten einer allgemeinen Narkose hinauszukommen, so ist doch die Wirkung der lokalen Betäubungsmittel oft unverlässlich oder doch nicht genügend ausgiebig. Für gynäkologische Operationen wird sich dies Verfahren wohl nur eignen, wenn es sich um ganz kurz dauernde Eingriffe, z. B. die Eröffnung oder Punktion eines Abscesses handelt und ausserdem die Operation an einem Theile vorgenommen wird, der durch seine Lage die Lokalanwendung möglich macht.

Als solche lokal wirkende Anaesthetica sind zu nennen das Eis und Kältemischungen, die Kohlensäure, Aether und Chloroformdämpfe, in geringerem Grade die Compression. Die Methode der Anwendung mancher gasförmigen Medikamente wird später erörtert werden, die entschieden sicherste Wirkung giebt noch der allgemein bekannte Aetherpulverisateur von Richardson.

Cap. XIV.

Die Applikation von Medikamenten auf die Vagina.**A. Die Anwendung tropfbar flüssiger und gasförmiger Stoffe.****Literatur.**

Andreeff: Virchow's Archiv 55. Bd. S. 525. Aran: Bullet. de Thérap. 30. Janvier 1855. Beigel: Berl. klin. Wochenschrift 1868. No. 25. Derselbe: a. a. O. I. Bd. S. 234. Bernard, C.: Archive génér. Novbr. 1857. Blot: Gaz. des hôpit. 1855. No. 61. Boinet: Gaz. médic. de Paris 1838. No. 12. Boinet: Journ. de méd., de Chir. etc. de Bruxelles. März 1855. Boys de Loury: Gaz. de Paris 1847. Braun, C.: Lehrbuch der Geburtshilfe. Wien 1857. Broussonnet: Gaz. médic. de Montpellier (Canst. Jahresbericht 1851, 298). Busch: Ueber die Anwendung der aufsteigenden Douche. Neue Zeitschrift f. Geburtshilfe. IV. Bd. 2. Hft. p. 273. Derselbe: Das Geschlechtsleben etc. V. Bd. S. 103. Bürkner: Neue Zeitschrift für Geburtskunde. V. Bd. 3. Hft. Churchill: Dubl. quart. journ. August 1857. Cooke Th. Weeden: Lancet. May 1850. Davanceaux: Canst. Jahresbericht 1859, No. 19. Delioux: Gaz. des hôpit. 1874. No. 144. Démarquay: Union médicale 1857. No. 29. Depaul: Union médicale 1857. No. 55. Deville: Arch. gén. Juli et Août 1844. Eguisier: Gaz. des hôpit. 1844. No. 82. Emmet: Risse des Cervix uteri. Deutsch von Vogel. Berlin 1875. Filhos: Revue médic. Août et Septbr. 1847 (Schmidt's Jahrb. 59, 188). Fleury: Schmidt's Jahrb. 65, 100. Hamon: Bull. génér. de thérap. 1869, 30. Juli. Derselbe: Bull. génér. de thérap. 1874, 30. Août. Hardy: Dubl. quart. journ. Novbr. 1853. Hegar u. Kaltenbach a. a. O. S. 71. Hewitt, Graily: Obstetric. transact. IV, p. 205. Hirschfeld: Die Uterusdouche. Erlangen 1866. Jacobovics: Wochenblatt der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien 1856. No. 52. Johns: Dubl. quart. Journ. Mai 1857. Kisch: Wiener medic. Wochenschrift 1870. No. 32. Derselbe: ebendas. 1875, No. 45. Kiwisch: Die Krankheiten der Gebärmutter. Prag 1845. S. 48. Kohn: Wiener medic. Presse 1869. No. 25. Landau: Grazer Naturforscherversammlung 1865. Losada: Bullet. de thérap. 30. Aug. 1857. Mayer, C.: Klinische Mittheilungen aus dem Gebiete der Gynäkologie. Berlin 1861. 1. Hft. Mikschik: Wiener medic. Wochenschrift 1855. No. 22. Mojon: Bullet. génér. de thérap. 1834, p. 350. Montgomery, W. F.: Dubl. Journ. 1842 (Schmidt's Jahrb. 38, S. 56). Oldham: Lond. Gazette Febr. 1847 (Schmidt's Jahrb. 60, 89). Parson: Transact. of the obstetr. soc. Bd. IX, p. 47. Pauli: Neue Zeitschrift für Geburtskunde. VII. Bd. 2. Hft. Peter: Journ. de méd. et de chirurg. 48. Bd. p. 107. Poullien: Gaz. des hôpit. 1855. No. 40. Quenu: Gaz. des hôpit. 1873. 4. Decbr. Rasch, A.: Obst. transact. VI, p. 224. Rémondet: Gaz. des hôpit. 1853. No. 90. Richter: Zeitschrift für prakt. Heilkunde 1859. No. 29. Robert: Schmidt's Jahrb. 68, 69. Ruge, C. Mayer: Verhandlungen der Berl. Gesellschaft für Geburtshilfe etc. VII. Heft, p. 50. Runge: Berl. klin. Wochenschr. 1872. No. 13. Scanzoni: a. a. O. Wien 1860. S. 48. Derselbe: Die chronische Metritis. Wien 1863. S. 283. Derselbe: Dessen Beiträge 3. Heft, p. 181. Simpson: Edinb. medic. Journ. July 1856. Sinclair: Dubl. quart. Journ. 1854, p. 240. Spengler: Scanzoni's Beiträge 1860. Hft. IV. Tilt: Lancet 1858. No. 20. Trogher: Wiener medic. Wochenschrift. 1851. No. 12. Trousseau: Gazette des hôpit. 1853. No. 32 u. 33. Veit: Krankheiten der weibl. Geschlechtswerkzeuge, p. 281. Velpeau: Gazette des hôpit. 1842. No. 1 u. 9. Vidal de Cassis: Essai sur un traitement methodique de quelques maladies de la matrice par les injections etc. Paris 1840. Wiltshire: Obstetr. transact. 1869, p. 21. Windelband: Deutsche medic. Wochenschrift 1876. S. 24.

§. 96. In der Medizin des Hippokrates wurden vielfach Injektionen in die Vagina verwendet, zumeist solche von Abkochungen verschiedener Pflanzenbestandtheile, von Fetten, Honig, dann

von verschiedenen Pflanzensäften, auch von Metallsalzen. Von Galenus, Eucharius Röslin, Nicolaus Roccheus, Avicenna und vielen andern wurden diese Injektionen als Gebärmutterinjektionen beschrieben, obwohl sie wahrscheinlich bloss in die Scheide gemacht wurden; denn bekanntermaassen existirte mit wenig Ausnahmen (Soranus) bis zu Fallopiä nicht die Unterscheidung zwischen Uterus und Vagina. Zu diesen Injektionen trat dann noch die aufsteigende Douche in ähnlicher Weise, wie wir sie heute anwenden, von Christian Barzizius im J. 1450 und Conrad Gessner im J. 1530 gebraucht. In diesem Jahrhundert war Sédillot 1813 der erste, welcher der aufsteigenden Douche das Wort redete, dann konstruirte Dupuy 1825 einen complicirten Doucheapparat. Von da ab wurden verschiedene derlei Injektionsapparate von Beigel, Blot, C. Braun, Breit, Busch, Bürkner, Davanceaux, Depaul, Fischhof, Graily Hewitt, Kiwisch, Kohn, Lehoday, Leiter, Mayer, Poullien, Rasch, Richter, Ruge, Scanzoni, Schnakkenberg, Sinclair, Spengler, Wiltshire u. A. angegeben, von denen manche schon der Vergessenheit anheimgefallen sind.

§. 97. Die gewöhnliche, meist aus Zinn gefertigte Mutterspritze dürfte immer noch das meist verbreitete, jedesfalls aber das unpassendste Instrument sein. Sie unterscheidet sich von einer gewöhnlichen Klystirspritze durch ihre geringere Grösse und durch das Ansatzrohr, das sog. Mutterrohr, welches sich bei allen andern solchen Apparaten wieder findet. Nicht viel praktischer ist der auch von Martin empfohlene birnförmige Doucheapparat aus Kautschuk. Er besteht aus einer dickwandigen Kautschukblase in Gestalt einer Birne, an deren spitzem Ende eine Fassung eingeschaltet ist, die einen Zapfen trägt, auf welchen das Mutterrohr aufgesteckt wird. Die Capacität dieser Blase beträgt $\frac{1}{3}$ höchstens $\frac{1}{2}$ Liter. Der Apparat wird dadurch gefüllt, dass man die Blase mit den Händen comprimirt, dann das Ende des Mutterrohrs in die Injektionsflüssigkeit steckt, mit dem Drucke aussetzt und es nun der Elasticität des Kautschuks überlässt, die frühere Birnform wieder zu gewinnen. Bei dieser Procedur ist es aber fast unmöglich, das Eintreten von Luft in den Apparat zu vermeiden, besser geschieht die Füllung, wenn man mittelst eines kleinen Trichters die Injektionsflüssigkeit in die aufrecht stehende Blase eingiesst.

Eine sehr verbreitete Gebrauchsanwendung hat die einfache Kautschukklyso-pompe gefunden. Sie besteht aus einem Kautschukballon, einem Saug- und einem Injektionsrohr, welche durch Kugel- oder andere Ventile abwechselnd gegen die Kautschukblase geschlossen und geöffnet werden können. Das Spiel der Ventile ist so eingerichtet, dass bei dem Zusammendrücken des Ballons das Ventil am Injektionsrohre offen, am Saugrohre geschlossen ist, während beim Aufhören des Druckes das Ventil am Saugrohre geöffnet und am Injektionsrohre geschlossen wird. Bei dem Gebrauche dieses Apparates muss man auch

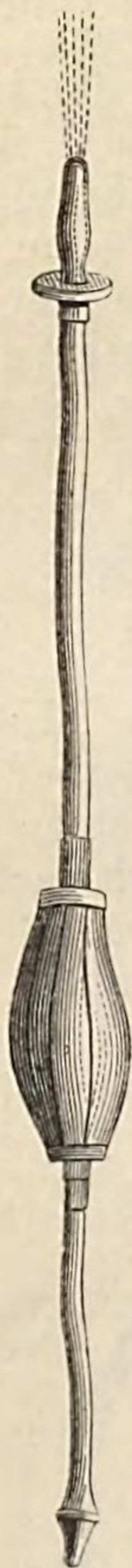
Fig. 37.



Birndoucheapparat.

darauf achten, früher die Luft aus demselben zu entfernen. Man legt das Saugrohr in das Gefäss, welches die Injektionsflüssigkeit enthält und bewegt den Ballon, ohne dass das Mutterrohr in die Scheide eingeführt worden wäre, so lange, als noch Luft im Ballon vorhanden ist. Erst wenn beim leisesten Drucke auf den Ballon sofort Flüssigkeit aus dem Injektionsrohre tritt, führt man das Mutterrohr in die Vagina. Vermöge seiner Compendiosität und Billigkeit erfreut sich dieser Apparat grosser Beliebtheit, doch giebt er keinen konstanten Strahl.

Fig. 38.



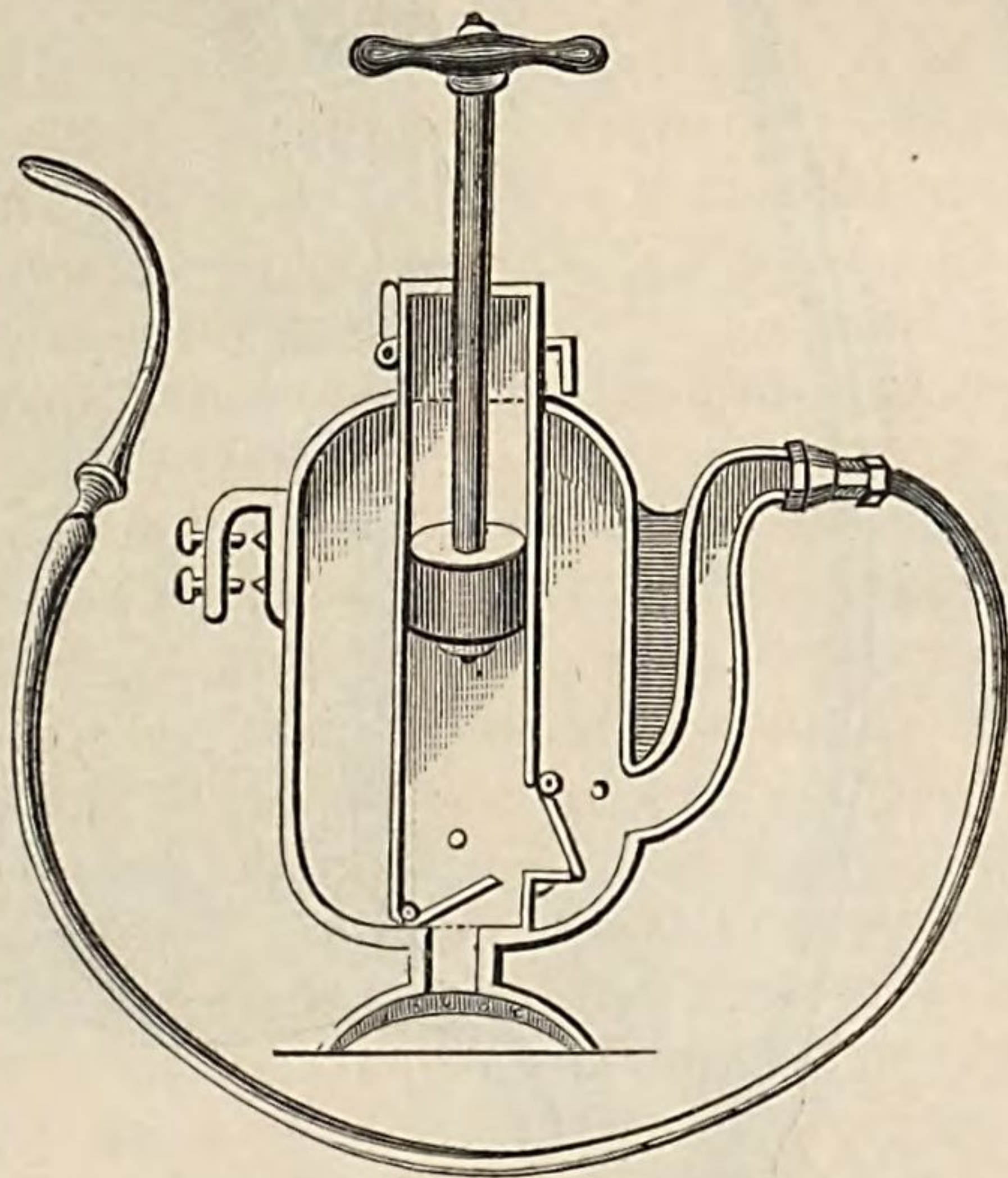
Kautschuklyso-
pompe (Hegar u.
Kaltenbach).

Ausser dieser werden vielfach verschieden konstruirte Klysopompe aus Metall oder Metall und Kautschuk, welche einen unterbrochenen oder, wenn mit Windkessel versehen, auch einen ununterbrochenen Strahl liefern, zu Scheideninjektionen verwendet. Alle diese Klysopompe aber leiden an grösserer oder geringerer Complicirtheit, an der Möglichkeit des Lufteintrittes, den man übrigens vermeiden kann, wenn man darauf sieht, dass die am Fusse der Apparate befindlichen Saugelöcher tief unter Wasser stehen, und daran, dass die Injektion entweder von einer zweiten Person gemacht werden muss, oder einen ziemlich ermüdenden Kräfteaufwand seitens der Kranken erfordert, falls sie den Apparat selbst in Bewegung setzen. Dies ist auch der grösste Nachtheil des von Braun angegebenen Colpantlon, welches nach dem Fischhof'schen Doucheapparate konstruirt ist. Dieser Apparat besteht aus einem Pumpenstiefel, der mittelst zweier Ventile mit einem Windkessel communicirt, welcher die Gleichmässigkeit des Douchestralles sichert. In dem Pumpenstiefel läuft ein Stempel, der an seinem Ende einen Quergriff trägt, mittelst dessen er nach auf- und abwärts bewegt wird. In ähnlicher Weise ist der von C. Mayer gebrauchte Apparat konstruirt, nur mit dem Unterschiede, dass der Stempel an einer Zahnstange befestigt ist und mittelst eines einarmigen Hebels, der das Segment eines Zahnrades trägt, bewegt wird. Das Auf- und Niederbewegen des Stempels erfordert bei diesem letzteren Apparate einen geringeren Kraftaufwand als bei dem Braun'schen, doch giebt er keinen continuirlichen Strahl. Für die Erzeugung eines kräftigen Stralles verdienen diese zwei Apparate volle Empfehlung, in allen anderen Fällen stehen dieselben den nun folgenden Apparaten nach.

Der einfachste und zweckmässigste Injektionsapparat ist der gewöhnliche Wundirrigator (Fig. 40). Er besteht aus einem 2—4 Liter haltenden Blechgefässe, welches an seinem oberen Rande eine Oese und einen Bügel besitzt, an dem dasselbe gehalten oder aufgehängt werden kann. Vermöge seines flachen Bodens ist der Apparat auch zum Aufgestelltwerden geeignet. Unmittelbar ober der Basis des Gefässes geht ein durch einen Hahn verschliessbares, kurzes Ablaufrohr ab, an welchem ein etwa 1—2 Meter langer, dickwandiger Kautschukschlauch sicher befestigt ist. Das periphere Ende dieses Schlauches ist mit einem

Zapfen in Verbindung, auf welchen das Mutterrohr aufgesteckt wird. Zweckmässig findet am unteren Ende noch eine Einschaltung eines mit einem Hahne versehenen Röhrenstückes statt. Dadurch, dass der Apparat höher oder tiefer — im Verhältniss zum Vaginaleingange — gehalten wird, kann man, ebenso wie durch die Stellung des Hahnes, die Kraft des Flüssigkeitsstrahles reguliren, und doch bleibt derselbe auch bei ganz schwachem Strahle ununterbrochen und fast gleichmässig stark. Dieser Wundirrigator wurde allerdings in anderer, weniger praktischer Form schon von Dupuy, dann von Kiwisch als Scheidenspritze verwendet. Kiwisch benützte ein einen Kubikfuss haltendes Blechgefäss, das aufgehängt wurde und durch eine in seinem Boden befindliche Blechröhre mit dem elastischen Schlauche in Verbindung stand; ganz ähnlich ist der Apparat von Graily Hewitt beschaffen, nur mit dem Unterschiede, dass das Blechgefäss durch ein solches aus

Fig. 39.



C. Braun's Colpantlon.

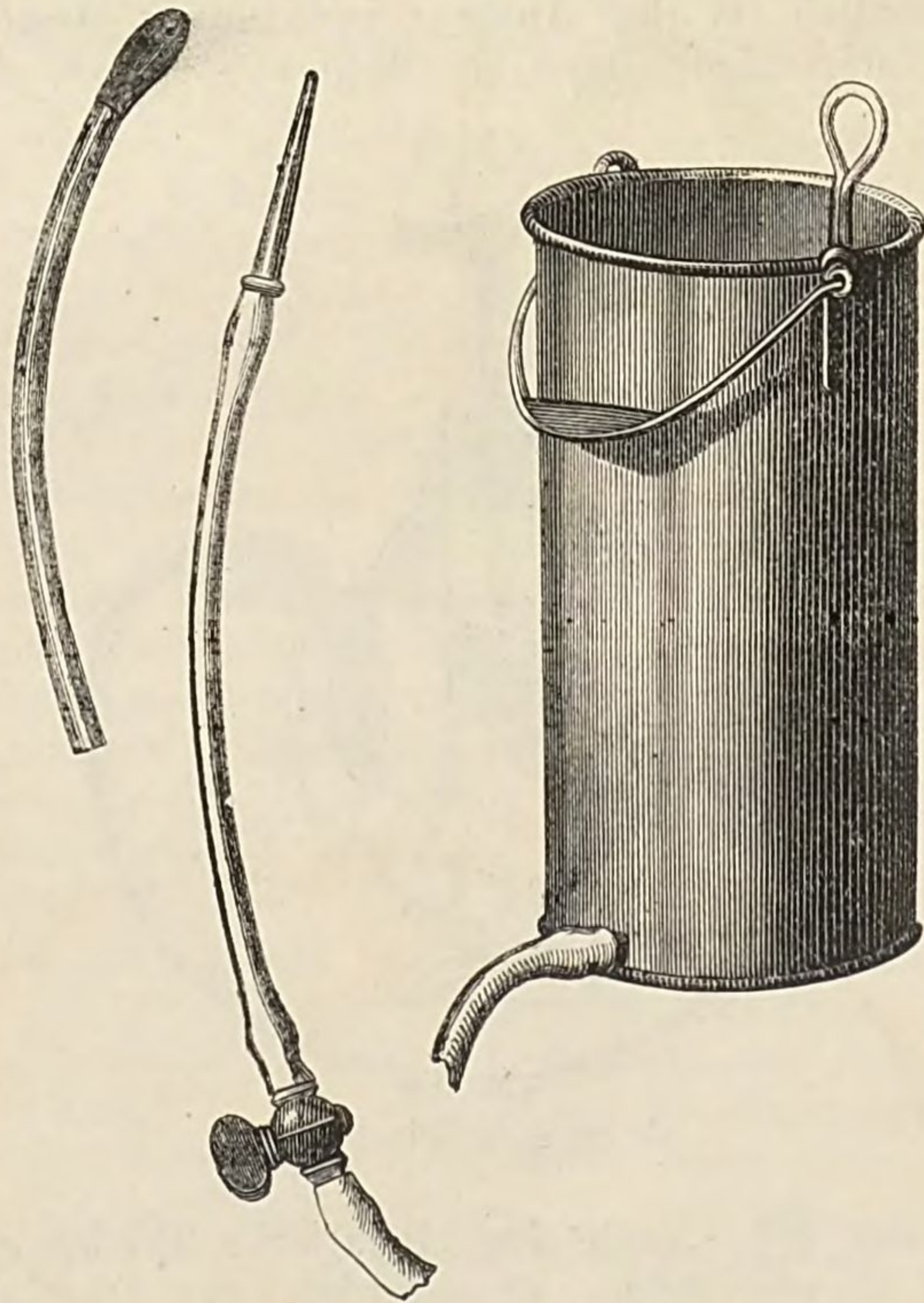
Kautschuk ersetzt ist. Auch der Hegar'sche Trichterapparat ist in gleicher Weise zu verwenden, er erfordert nur fast immer die Mitwirkung einer zweiten Person.

Einen gleich konstanten Flüssigkeitsstrahl geben jene Apparate, bei denen nach dem Gesetze der Heberwirkung die Flüssigkeit aus dem höher gestellten Gefässe in die tiefer gelegenen Genitalien geleitet wird — Scanzoni, Richter, Kohn.

Der Scanzoni'sche Glocken-Douche-Apparat besteht aus einer hohlen Halbkugel aus Metall, an deren oberstem Punkte sich ein kurzes Ansatzrohr befindet, an welchem ein 1—1.5 Meter langer Kautschukschlauch befestigt ist. Der Rand der Halbkugel trägt mehrfache Einkerbungen, damit er nicht allenthalben dem Boden des Wassergefässes aufliegt; das periphere Ende des Schlauches steht mit einem mit einem Hahne versehenen Ansatzstücke in Verbindung, an welches ein Mutterrohr angesteckt wird. Hängt man die Glocke in ein höher

gestelltes Wassergefäß, füllt man den Schlauch durch Ansaugen und hält man das mit dem Mutterrohr armierte Ende tiefer, als das Niveau des Wassers, so fließt dasselbe in ununterbrochenem, ziemlich gleich starkem Strahle aus. Dem unangenehmen Ansaugen des Schlauches kann man dadurch ausweichen, dass man das Rohr von vorneherein mit Flüssigkeit anfüllt, indem man entweder Flüssigkeit durch die Glocke hineingießt, oder indem man das ganze Rohr sammt Glocke — mit geöffnetem Hahne — vor dem Gebrauche in die Flüssigkeit legt. Da der Kautschukschlauch — ein solcher allein genügt zur Herstellung des ganzen Heberapparates — sich leicht bei längerem

Fig. 40.



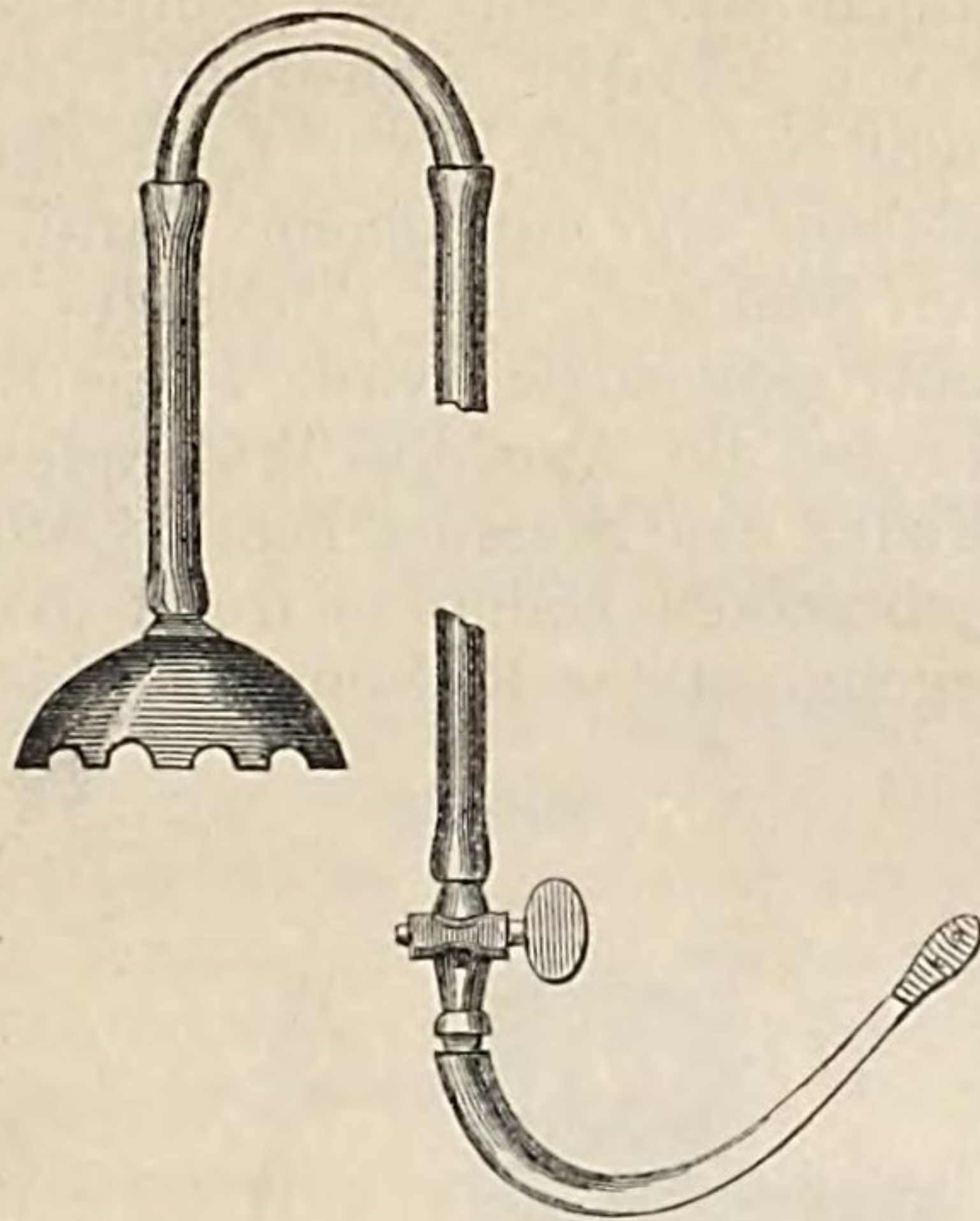
Irrigator.

Gebrauche über den Rand des Gefäßes knickt, hat Richter dazu ein Blechgefäß angegeben, dessen breiter Henkel nach oben concav ist, so dass der Kautschukschlauch in der dadurch gebildeten Rinne sicher ruht. Einfacher noch weicht man diesem Uebelstande aus durch Einschaltung eines u-förmig gebogenen starren Rohrstückes gerade an der Stelle, wo der Schlauch über den Rand des Wassergefäßes geht. Dieser Apparat entspricht den Anforderungen fast in gleicher Weise, wie der Wundirrigator, nur ist seine Handhabung durch das vorgängige Anfüllen des Rohres etwas complicirt.

Einen sehr brauchbaren, compendiösen Injektionsapparat hat Beigel

angegeben. Er besteht aus einer (etwa $\frac{2}{3}$ Liter haltenden) Glasflasche mit Metallfassung. Der ebenfalls metallene, durch Bajonnetverschluss

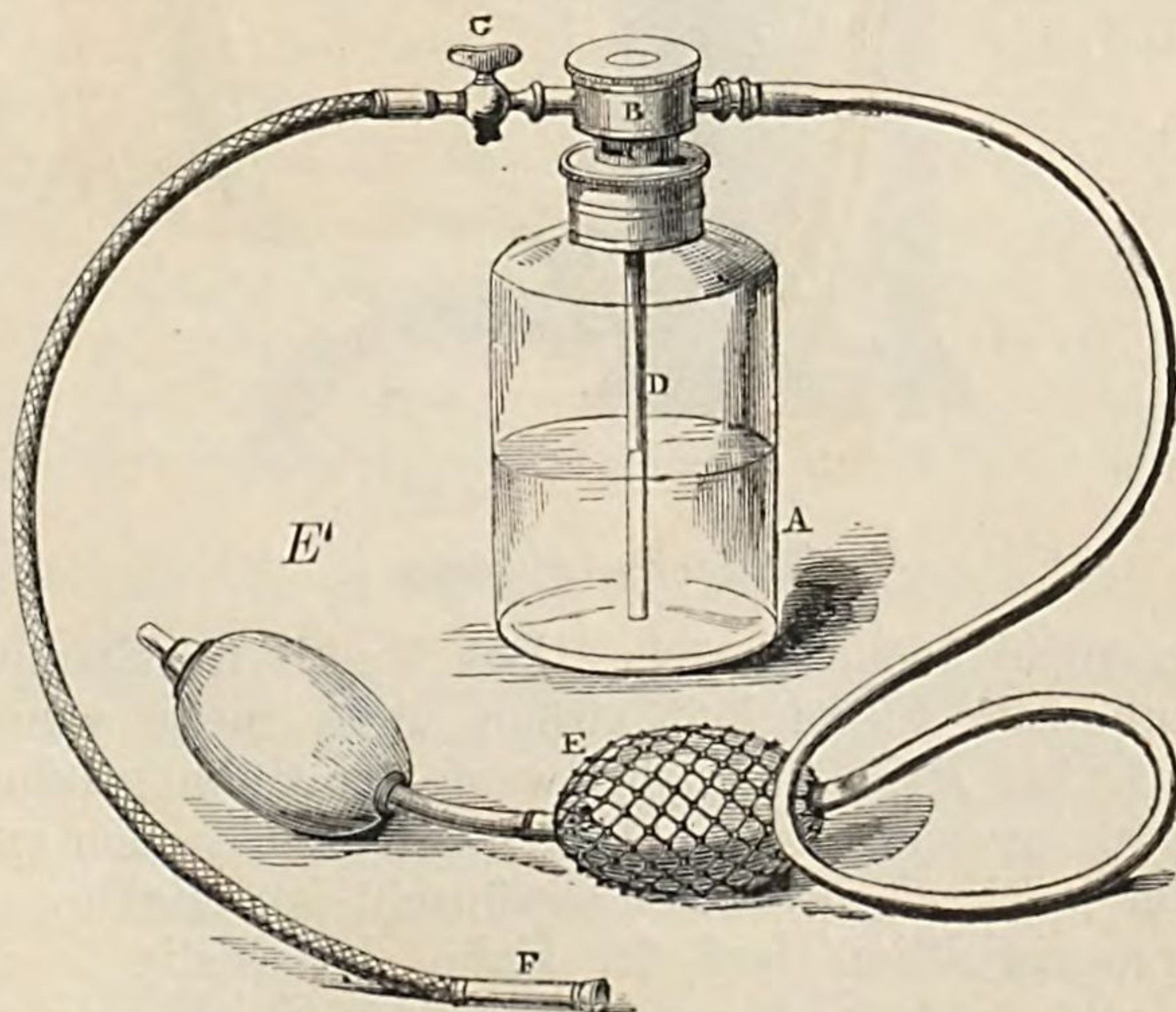
Fig. 41.



Scanzoni's Glockendoucheapparat.

zu fixirende Stöpsel trägt zwei Röhrchen, von denen das eine fast bis an den Boden des Gefäßes reicht, das zweite oberhalb der im

Fig. 42.



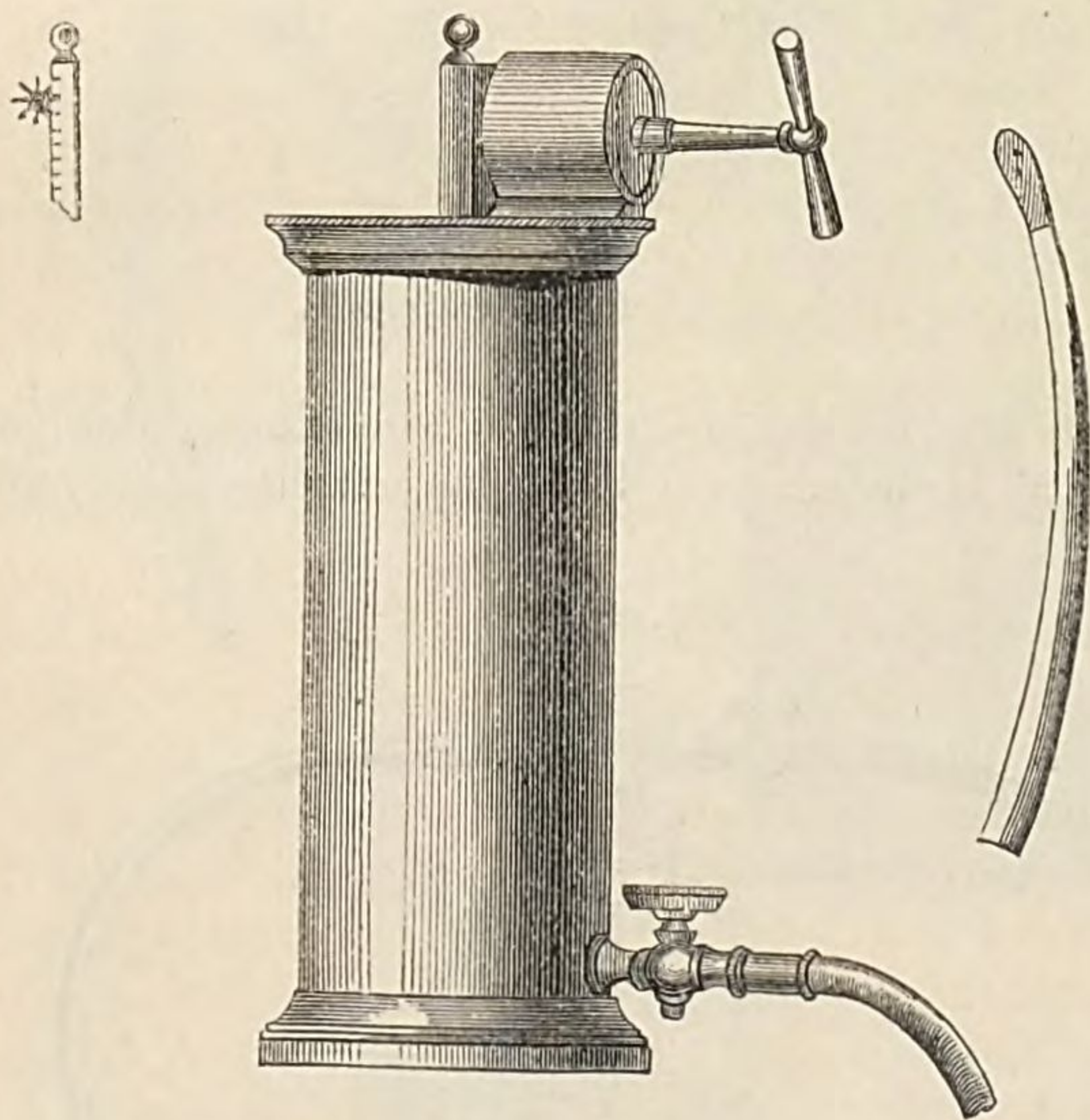
Beigel's Doucheapparat (Beigel).

selben befindlichen Flüssigkeit endigt. Das längere Rohr steht mittelst eines Kautschukschlauches mit dem Mutterrohre, das kürzere mit einem gewöhnlichen Doppelgebläse in Verbindung. Wird dieses in Aktion gesetzt, so treibt die oberhalb der Flüssigkeit befindliche comprimirt

Luft dieselbe in gleichmässigem Strahle durch das Mutterrohr. Durch stärkeres und schnelleres Zusammendrücken des äusseren Kautschukballons lässt sich die Intensität des Strahles bedeutend steigern, besonders — für den Anfang wenigstens — dann, wenn der Apparat bei geschlossenem Hahne stark mit Luft gefüllt wird.

Der bekannte von Eguisier konstruirte Irrigator wirkt durch Federdruck. Er besteht aus einem bis 1 Liter haltenden cylindrischen Blechgefässe, in welchem ein mit einem Ventil versehener Stempel läuft, der mittelst eines Schlüssels und Triebrades, welches in die Zähne seiner Stange eingreift, aufgezogen wird. Diese Bewegung spannt eine spirale Feder, welche um die Axe des Triebrades gelegt ist, so dass das Aufziehen der Feder den Stempel hebt. Oeffnet man danach den am Abflussrohre angebrachten Hahn, so treibt die Feder das Zahnrad in der früheren entgegengesetzter Richtung und hiemit durch die Zahn-

Fig. 43.



Eguisier's Irrigateur.

stange den Stempel nach abwärts. Das Ventil im Stempel ist dabei geschlossen und die Flüssigkeit strömt unter mehr weniger starkem Drucke aus. Dieser Irrigator giebt, wenn der Hahn geöffnet ist, einen kräftigen Strahl, weshalb er sich besonders für Clysmen und jene Fälle eignet, wo ein mechanischer Reiz erwünscht ist. Behufs der gewöhnlichen Reinigungsinjektion darf der Hahn nur wenig — etwa bis zu 45° — aufgedreht werden. Ausserdem ist der Strahl kein völlig gleichmässiger, er wird desto schwächer, je weiter der Stempel nach abwärts tritt.

Trotz dieses und des weiteren Uebelstandes, dass der Apparat nur eine beschränkte Flüssigkeitsmasse zu verwenden gestattet, ist derselbe seiner leichten Handhabung wegen vor allem in Frankreich ungemein verbreitet.

Unter dem Namen Vaginal-Irrigator hat Kisch ein Instrument angegeben, welches nach dem Arzberger'schen Mastdarm-Kühler konstruiert ist. Es besteht aus einem wenig konischen, hohlen Zapfen aus Metall, an dessen Basis eine Verschlussplatte angebracht ist, die zwei ebenfalls metallene Röhren trägt, von denen die eine innen bis nahe an das Ende des Instrumentes reicht und zum Hineinleiten der Flüssigkeit bestimmt ist, während der Abfluss derselben aus dem Instrumente durch das kürzere Rohr stattfindet. Das erste ist mittelst eines Kautschukschlauches mit dem hochstehenden Wassergefäße verbunden, das zweite führt in gleicher Weise zum Ablaufgefäße. Dieses Instrument, richtig Refrigerator vaginae genannt, dient bloß zur topischen Anwendung der Kälte, erzeugt sehr häufig ebendeshalb im Scheideneingange heftige Schmerzen, so dass ein längerer Gebrauch desselben selten ertragen wird.

Jeder der genannten Apparate besitzt ein sogenanntes Mutterrohr, welches in die Scheide eingeführt wird. Die fast ausschliesslich im Handel vorkommenden derlei Rohre sind aus weichem Gewebe mit Lack überzogen, sie tragen an ihrem Ende eine olivenartige Anschwellung, welche mehrfach, konstant aber durch ein centrales Loch perforirt ist. Weitaus reinlicher sind die aus Hartkautschuk oder Porzellan verfertigten Mutterrohre. Mit unglaublicher Naivetät wird nicht bloss von Kranken, sondern auch von Aerzten der Reinigung des Mutterrohres gar keine Aufmerksamkeit geschenkt und doch ist durch die Verwendung dieses Instrumentes die Möglichkeit einer Infektion nahe gerückt. Es soll daher nicht allein jede Kranke ihr eigenes Mutterrohr besitzen, sondern es soll auch dasselbe nach jedesmaligem Gebrauche sorgfältig gereinigt und in eine Lösung von Kali hypermanganicum gelegt werden. Die käuflichen Mutterrohre haben ausnahmslos an der Spitze der Olive eine Oeffnung; nur Delioux hat ein Ansatzrohr angegeben, dessen Spitze nicht central durchbohrt ist. Bei irgend weitem Muttermunde und Halskanale kann ein kräftiger, aus der centralen Oeffnung der Olive kommender Strahl direct in die Höhle des Uteruskörpers gelangen und dort schmerzhaftes Uterinkoliken erregen. Man weicht dieser unangenehmen Eventualität aus, indem man die centrale Oeffnung der Olive sicher verschliessen lässt, oder von vorne herein nur solche verwendet, die seitlich durchbohrt sind.

Dass ein solcher Wasserstrahl direct in die Gebärmutterhöhle gelangt, konnte ich in einem Falle beobachten:

Eine Frau, die nach Scheideninjektionen öfter Koliken bekommen hatte, wies ich an, die centrale Oeffnung des Mutterrohres verschliessen zu lassen. Sie that dies ohne mein Wissen selbst, dadurch, dass sie ein Zündholz, dessen Kopf abgebrochen war, hineinsteckte. Mehrere Wochen danach erkrankte sie an einer heftigen parenchymatösen Metritis und Parametritis, von der sie erst nach mehreren Monaten genas. Einige Tage nach Beginn der Erkrankung entdeckte ich im Uterus einen Fremdkörper, welcher sich nach der Extraktion als das erwähnte, ganze Zündholz erwies. Durch den Strahl der Douche war dieses aus der Olive geradezu in den Uterus hineingespült worden und hatte dort die traumatische Entzündung erzeugt.

Für jene Fälle, in denen eine länger dauernde Berieselung — Irrigation — der Scheide erwünscht ist, verwendet man entweder

ein doppelläufiges Mutterrohr, einen ebensolchen Katheter, oder den Bodenhamer'schen Vaginalirrigator.

§. 98. Die Vaginalinjektionen werden gewöhnlich in der Weise ausgeführt, dass die Kranke rittlings auf einem sogenannten Bidet sitzt, in welches das in die Vagina injicirte Wasser abfließt. Manche Doucheapparate sind geradezu am Bidet angebracht, oder tauchen wenigstens ihr Saugrohr in dasselbe. In diesem Falle muss die Höhlung des Bidets in zwei Theile geschieden sein, da sonst die aus der Vagina abfließende Flüssigkeit die Injektionsflüssigkeit verunreinigt. Häufig werden auch die Einspritzungen während eines Bades gemacht; man verwendet dann öfter Doucheapparate, die an der Sitzwanne befestigt sind. Eine vollkommene Beseitigung der Scheidenwände ist übrigens, wie schon Ricord bemerkt, fast nur in der Rückenlage der Kranken möglich, für die Anwendung der warmen und heißen Douche ist diese Position geradezu unentbehrlich. Man legt zu dem Zwecke das Becken der Kranken hoch und schiebt an dasselbe ein tiefes Steckbecken an. Da dann der intraabdominale Druck sehr gering oder auch negativ ist, wird meist nur eine ganz geringe Druckhöhe des Injektionsstrahles nöthig und selbst da geschieht es, dass, wenn der Scheideneingang gut schliesst, die Vagina durch das injicirte Wasser ballonartig ausgedehnt und der Uterus oft schmerzhaft gezerzt wird. Man hilft sich dann am besten durch die Applikation eines zweiten Röhrenstückes in die Vagina, das mit dem Mutterrohre gleichen Durchmesser hat, oder man verwendet von vorneherein eine Doppelcanüle, durch welche die Injektionsflüssigkeit fortwährend abfließen kann.

§. 99. Der gewöhnlichste Zweck der Scheideninjektionen ist die Reinigung der Genitalien. Da dies fast immer die Kranke selbst besorgt, ist es nöthig, ihr einen Apparat in die Hand zu geben, dessen Gebrauch leicht und mit möglichst wenig Unbequemlichkeiten verbunden ist; der Apparat muss grössere Quantitäten Flüssigkeit — zum wenigsten $\frac{1}{2}$ Liter — fassen, sein Strahl muss regulirbar, konstant, frei von Luft sein. Wenn auch die Gefahr des Lufteintrittes in die Genitalien übertrieben wurde, — sie existirt wohl nur bei puerperalen Genitalien, — so ist das Eintreten von Luft zumeist mit unangenehmen Empfindungen, dem Gefühle von Aufgetriebensein, und dem geräuschvollen Austreten von Luft aus den Genitalien verbunden.

Man benützt, wenn es sich bloss um Reinigung handelt, entweder laues Wasser allein oder mit Zusatz einer geringen Menge von Kali hypermanganicum, Carbolsäure, Seifenwasser, Soda u. dgl.

Differenten Injektionen werden immer in therapeutischer Absicht unternommen; es handelt sich dann entweder um die Applikation von gelösten Medikamenten auf die Scheidenschleimhaut und die der Vaginalportion, oder um die eines mechanischen oder thermischen Reizes oder beider oder aller zugleich.

Die in die Vagina injicirte Flüssigkeit bleibt nur ganz kurze Zeit mit den Scheidenwänden in Berührung, in die Cervicalhöhle dringt sie nur unter gewissen, meist unbeabsichtigten Umständen, doch bleibt in der Rücken- oder Seitenlage der Kranken immer ein kleiner Theil der Flüssigkeit in der Scheide, der erst ausfließt, wenn sich

die Kranke erhebt oder eine Bewegung macht, welche einen stärkeren Abdominaldruck erzeugt; daher kommt auch die häufige, aber ungerechtfertigte Klage der Frauen, ein vorhandener Ausfluss sei stärker, seit sie die Injektionen machten. (Die Injektionsapparate, welche so wie der von Davanceaux eine Vorrichtung haben, die Flüssigkeit längere Zeit in der Vagina zurückzuhalten, sind vergessen, da es weit bessere Mittel giebt, einen längeren Contact der Scheidenwände mit dem Medikamente zu erzielen.)

Bezüglich des ersten Punktes handelt es sich zumeist um die Anwendung von Adstringentien. Auch ihre Anwendung läuft auf die Erzielung einer Reizwirkung hinaus, die in gewünschter Weise einzuleiten nicht immer leicht gelingt. Das Quantum und Quale dieses Reizes ist es, auf was es ankommt und oft schadet man durch Applikation zu starker Reize. Die Thatsache, dass fast immer die in die Vagina injicirte Flüssigkeit über den weit empfindlicheren Scheideneingang herabläuft, verbietet schon die Anwendung kräftiger Adstringentien, und häufig werden Erkrankungen mit vorwiegend congestivem Charakter recht viel schlimmer. Im Ganzen erfordern und ertragen torpide Naturen überhaupt auch viel kräftigere Medikamente, doch kommen auch dabei vielfach Ausnahmen vor.

Von den verschiedenen Adstringentien werden am meisten verwendet Alumen, Sacharum Saturni, Zincum sulfuricum, Argentum nitricum, Cuprum sulfuricum, Ferrum sesquichloricum, Kali hypermanganicum, dann Tannin und die verschiedenen tanninhaltigen Decocte, wie Eichenrinden-, Nussblätter-, Galläpfel-, Weiden-, Ulmen-, China-, Cimarubarinden-Abkochungen, Rothwein, das Acidum pyrolignosum crudum, der gewöhnliche oder Rosenessig (Velpéau) etc.

Von Alaun nimmt man für den Anfang eine Lösung von 1—2 auf 100, von den Blei-, Zink-, Kupfer- und Silber-Salzen etwa die Hälfte davon, von Tannin 4—5 auf 100 und steigt bei längerer Anwendung mit der Concentration, wechselt wohl auch vortheilhaft mit dem Adstringens. Die Medikamente werden in warmem Wasser gelöst und die Lösung erst in den Injektionsapparat gethan; wo möglich ist die Scheide vor der Injektion des Adstringens durch eine einfache Wassereinspritzung oder auch durch eine solche einer sehr schwachen Lösung (1—2 auf 1000) von Kali, Natron causticum von zähem Schleime zu reinigen.

Seltener als die adstringirenden Medikamente werden die erweichenden, resolvirenden und narkotischen Injektionen gebraucht. Man verwendet dann zur Einspritzung laue Milch, schleimige Decocte mit oder ohne Zusatz von Opium-, Belladonna-Tinktur, Absud von Mohnköpfen, Salz- oder Soolenlösungen u. dgl. Auch Cataplasmen und Salben wurden von Astruc, Lair u. A. mittelst eigener Salbenspritzen in die Vagina gepresst, doch haben diese Applikationsweisen nur in solchen Fällen noch Verwendung, wo es sich bei zumeist unheilbaren Kranken durchaus darum handelt, immer nur neue Mittel in Gebrauch zu ziehen. Häufiger als diese Verunreinigungen werden desinficirende Injektionen gemacht mit Zusatz von einem der bekannten Desinfektionsmittel, wohl am besten des Kali hypermanganicum, der Carbol-, Salicyl-Säure, des Thymol, des schwefligsauren Natron, der essigsauren Thonerde, des Chlorwassers etc. Das erste Mittel hat den grossen Vortheil, dass es der

Kranken selbst angiebt, ob die Injektion weiter fortgebraucht werden muss oder nicht; man giebt die Verordnung, so lange die Flüssigkeit zu injiciren, bis sie unverändert abfließt, was erst dann geschieht, wenn im Genitalrohre nicht mehr zu oxydirende Substanzen vorhanden sind.

Der Reiz eines kräftigen, in die Vagina geleiteten Wasserstrahles wurde bekanntlich von Kiwisch zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt empfohlen. Zu rein gynäkologischen Zwecken wird er weitaus seltener benutzt, da er leicht zu stark wirkt, und das Peritoneum in Mitleidenschaft zieht. Manchmal handelt es sich aber um die Erregung eines kräftigen Reizes auf den Uterus, um die Erzeugung oder Steigerung einer Congestion, kräftiger Zusammenziehungen, und dann bedient man sich jener Apparate, welche eben einen starken Strahl liefern.

Am häufigsten werden thermische Reize beabsichtigt. Die kalten Injektionen — man nennt nach Hirschfeld - Scanzoni das Wasser zwischen 6 und 15° R. kalt, zwischen 15 und 22° kühl, von 22—26° lau, von 26—32° warm, über 32° R. heiss — werden leider noch häufig ohne Wahl verordnet und es ist zweifellos, dass durch dieselben weit mehr Schaden als Nutzen gestiftet wird. Handelt es sich um die Angabe der Temperatur einer bloss zur Reinigung bestimmten Flüssigkeit, so wird man nicht fehlen, wenn man bei Mangel jedes Anhaltspunktes die Verordnung giebt, es sei mit lauem Wasser zu beginnen, und nach je einigen Tagen sei mit der Temperatur gradweise bis auf 15—16° R. herabzugehen. Kältere Einspritzungen sind nur angezeigt bei Atonie des Uteringewebes, bei Blutungen und Katarren aus dieser Ursache, bei torpiden, wenig sensibeln Individuen überhaupt, bei leicht blutenden Erosionen, Ulcerationen und Neubildungen, bei Lage und Gestaltveränderungen des Uterus, die auf mangelndem Tonus desselben oder seiner Ligamente beruhen, ebenso auch bei den gleichen Zuständen der Scheide, dann bei subacuten Entzündungs- oder Congestivzuständen, besonders dann, wenn sie Ursache von Hyperästhesien sind. Je kälter das zur Douche verwendete Wasser ist, desto geringer darf die Intensität des Strahles sein, desto grösser ist auch die Gefahr einer zu starken Reizung.

Die Anwendung der warmen und heissen Uterusdouche, obwohl von Kiwisch in ihren Indikationen genau präcisirt und warm empfohlen, früher schon von Sédillot, dann später von Trousseau, Scanzoni u. a. vielfach gebraucht, gewann doch hauptsächlich ihre jetzige Verbreitung durch die von Amerika gemeldeten Erfolge. Zu den von Kiwisch aufgestellten Indikationen, der torpiden Amenorrhöe, Menstruatio vicaria, der chronischen „Anschoppung“ und Induration der Gebärmutter, „neuralgischen Dysmenorrhöe“ und vielen Uterinalkoliken finden sich in den Arbeiten von G. Braun, Emmet, Jakesch, Landau, Nöggerath, Peter, Richter, Rokitansky, Runge, Simpson, Windelband noch extra- und intraperitoneale Exsudate, ferner Blutungen, besonders puerperale und solche bei Fibromen des Uterus hinzugefügt. Man ist noch nicht im Stande, genaue Angaben über die Verwendung der verschiedenen Temperaturen bei den einzelnen Individuen zu machen; im grossen Ganzen lässt sich nur sagen, dass auch hier torpidere Naturen höhere Wärmegrade besser vertragen als andere. So viel steht aber fest, dass die Douche mit warmem Wasser in vielen Fällen das leistet,

was ihr Emmet zuschreibt; sie ist eines der besten, wenn nicht das allerbeste Mittel, alte parametrane Schwielen, die allen anderen Heilversuchen getrotzt haben, noch zur Resorption, und Indurationen des Uterusgewebes, die als unbesieglich galten, zur Lockerung zu bringen.

Noch höhere Temperaturgrade (40° R.) werden bei Blutungen angewendet. (Das heisse Wasser wird nicht bloss in die Scheide, sondern nach Richter auch in den puerperalen Uterus, direkt auf die blutenden Gefässe gebracht. Die Wirkung dieser Heisswasserinjektion wird dabei nicht nur auf die durch die Wärme erzeugte Kontraktion, sondern auch auf die Erzeugung einer entzündlichen Reizung, die zur Quellung des Gewebes der Schleimhaut und dadurch zu Verschluss der blutenden Gefässe führt, bezogen. Solche Heisswasserinjektionen haben mir wiederholt auch bei Blutungen ausser dem Wochenbette, speciell bei solchen, welche durch Fibrome verursacht waren, schon wesentliche Dienste geleistet.)

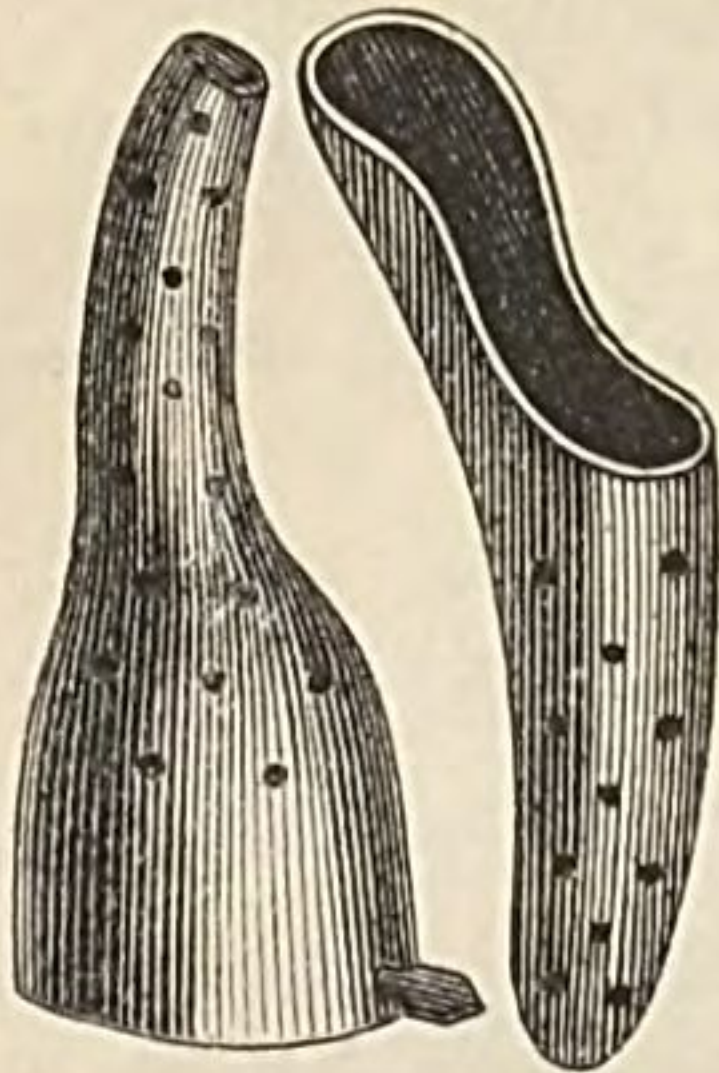
Zur Ausführung solcher Bespülungen nimmt man einen Apparat, der die Verwendung eines grösseren Flüssigkeitsquantum, 2—4 Liter, gestattet und einen konstanten Strahl giebt, also am besten den gewöhnlichen Wundirrigator oder den Hegar'schen Trichterapparat; man rechnet auf die Abkühlung des Wassers während des Durchfliessens durch den Apparat etwa 1° , so dass man beispielsweise bei beabsichtigter Verwendung von 39° das Wasser 40° warm in das Gefäss einfüllt. Dem Wasser setzt man auch etwa 1% Carbolsäure, oder Kali hypermanganicum, zur Steigerung der resolvirenden Wirkung verschiedene Salzlösungen, bei Blutungen allenfalls etwas Eisenchlorid zu. Die Kranke muss im Bette mit erhöhtem Becken liegen, und auch nach vollendeter Einspritzung eine Zeit lang ruhig die Rückenlage einhalten.

§. 100. Die Injektionen in die Vagina sind lange nicht so gleichgiltige Eingriffe, als welche sie noch vielfach gehalten werden; sie geben unter jeder Bedingung einen gewissen Reiz ab, der desto stärker ist, je stärker der Strahl, je differenter das zugesetzte Medikament, je concentrirter seine Lösung, je höhere oder geringere Temperaturgrade die Flüssigkeit besitzt. Abgesehen von dem unangenehmen Ereignisse des Wassereintrittes in den Uterus sind bei irgend frischen Entzündungsprocessen und Reizungszuständen der Genitalien, besonders jenen der Ovarien, dann auch der Blase und des Rectum, die Injektionen nur mit grösster Vorsicht zu gebrauchen. Heftiger Schmerz im Becken, Uterinalkoliken, das Gefühl der plötzlichen Angst und Oppression, Steigerung des entzündlichen Processes, Blutungen, allgemeine Congestionen, Ohnmachten, Meteorismus und profuse Schweisse sind nicht selten zu beobachtende Symptome. Viele, besonders ungeschickte Frauen stossen sich bei Selbstgebrauch das Mutterrohr zu tief in die Vagina, verletzen sich, erzeugen zumeist bei leicht blutenden Neubildungen und Geschwüren Hämorrhagieen; desto nothwendiger ist es, nur nach bestimmten Indikationen Injektionen machen zu lassen und den Kranken solche Apparate in die Hand zu geben, mittelst deren sie möglichst wenig Schaden anrichten können.

§. 101. Setzt sich eine Frau in ein Sitz- oder Vollbad, so umspült die Bade Flüssigkeit nur die äusseren Genitalien, unter Ausnahmeständen

dringt sie etwas in den Scheideneingang ein. Die Scheidenwände und die Vaginalportion aber durch längere Zeit mit der Flüssigkeit des Bades in Berührung zu bringen, ist eine Reihe von sogenannten Badespeculis von Ellis, Mélier, Raciborsky, Spengler, Tiemann u. a. konstruirt worden, die alle darauf hinausgehen, die Scheidenwandungen während des Bades auseinanderzuhalten. Dazu eignet sich jedes mehrblättrige Speculum mit dünnen Branchen, besonders das schon früher besprochene Drahtspeculum, ebenso das Speculum grillagé von Gallard. Am meisten

Fig. 44.

Badespiegel.
(Beigel.)

gebraucht ist der gewöhnliche Badespiegel, ein vorn geschlossenes, konisches Speculum mit einer Handhabe aus Kautschuk oder Guttapercha, dessen Wand vielfach von grösseren Oeffnungen durchbrochen ist. Besser ist noch das Speculum von Tiemann, welches ebenso wie die einfache Drahtspirale einen möglichst kleinen Theil der Scheidenwand deckt; es lässt sich das erste aber weit leichter einführen und entfernen als dieses.

Die Anwendung der Badespiegel ist eine sehr beschränkte; am häufigsten werden sie noch in manchen Kurorten gebraucht, wo man Grosses von der Einwirkung der Bademedien auf die Scheide und die durch dieselbe stattfindende Resorption erwartet. Für differente Flüssigkeiten eignet sich begreiflicherweise das Speculum gar nicht und ist es sehr oft, wie Cohnstein hervorhebt, bedenklich, kranken Frauen das Instrument, ein gutes Mittel zur Erregung sexueller Empfindungen, in die Hand zu geben.

§. 102. Stärker wirkende Medikamente, die ebendeshalb weder im Bade, noch in der Form einer Vaginalinjektion angewendet werden können, applicirt man weitaus am besten im vollen Röhrenspeculum. Diese Methode der Anwendung, das lokale Bad der Vagina und Vaginalportion, zuerst von C. Mayer empfohlen, erlaubt uns den Gebrauch auch kräftiger Adstringentien und Caustica, sie gestattet auch eine gewisse Beschränkung in der Ausdehnung der medikamentösen Wirkung. Man führt zu dem Zwecke in etwas erhöhter Rückenlage der Kranken den Cylinderspiegel ein, stellt die Vaginalportion in denselben und schliesst durch stärkeres Andrängen des Spiegels an das Scheidengewölbe die Vaginalportion von der Scheide ab. Man giesst nach vorgängiger Reinigung die medikamentöse Flüssigkeit, Holzessig, Jodtinktur, Lapislösung, Liquor Bellostii, Tanninlösung, Liquor ferri etc. in den Spiegel ein, so viel, dass die Vaginalportion allenthalben mit Flüssigkeit bedeckt ist und lässt dieselbe eine oder mehrere Minuten lang einwirken. Fliesst während der Procedur Sekret aus dem Cervix, so bringt man mittelst eines Charpie- oder Wattepinsels die im Spiegel befindliche Flüssigkeit in Bewegung und hiemit immer neue Partien des Medicamentes in Berührung mit der kranken Schleimhaut. Durch das Andrängen des Spiegelrandes wird der Cervix häufig etwas evertirt und somit auch ein Theil seiner Höhle mit dem Medicamente in Contact gebracht. Bei weiter Cervicalhöhle kann man auch während des Bades mit einem Pinsel in denselben eindringen. Soll die Flüssigkeit

ausschliesslich auf die Vaginalportion einwirken, so senkt man am Ende der Procedur, ohne den Spiegel zurückzuziehen, sein Trichterende so tief, dass das Medikament in ein untergestelltes Gefäss ablaufen kann. Man lässt dann eine Injektion lauen Wassers, bei Anwendung stärkerer Mittel auch die einer neutralisirenden Lösung, bei Gebrauch von Argent. nitric. z. B. einer Kochsalzlösung folgen und schiebt allenfalls einen Tampon ein. Beabsichtigt man eine Einwirkung des Medikamentes auf die Vagina, so wird das Speculum, bevor die Flüssigkeit entleert wird, langsam bis zum Scheideneingange zurückgezogen, es schliessen dann die Scheidenwände immer im Lumen des Spiegels und kommt so jede Stelle der Vaginalschleimhaut mit der Badeflüssigkeit in Berührung. Aehnliches erzielt man, wenn man, so lange noch Flüssigkeit im Speculum ist, einen Baumwolltampon einschleibt, der sich sofort mit dem Medikamente tränkt. Aran hat zur Fixirung von in das Speculum gegossener Opiumtinktur Amylum-Pulver empfohlen, von dem man etwa 1—2 Löffel voll in das Speculum schüttet und ebenfalls durch einen nachgeschobenen Tampon in der Vagina zurückhält.

Auf das reichliche Abspülen der vom Medikamente getroffenen Theile ist zu achten. Die Vaginalportion erweist sich gemeinhin als unempfindlich und kann man kräftige Arzneien z. B. den concentrirten rohen Holzessig unbesorgt längere Zeit auf dieselbe einwirken lassen, die Vagina und besonders der Scheideneingang aber sind viel empfindlicher und entstehen bei dem Herabfliessen des Holzessigs über denselben oft recht intensive, brennende Schmerzen, die übrigens auch in kurzer Zeit schwinden. Intensiver wirken noch die stärkeren Adstringentien, Lapis, Liquor ferri, Liquor Bellostii etc.

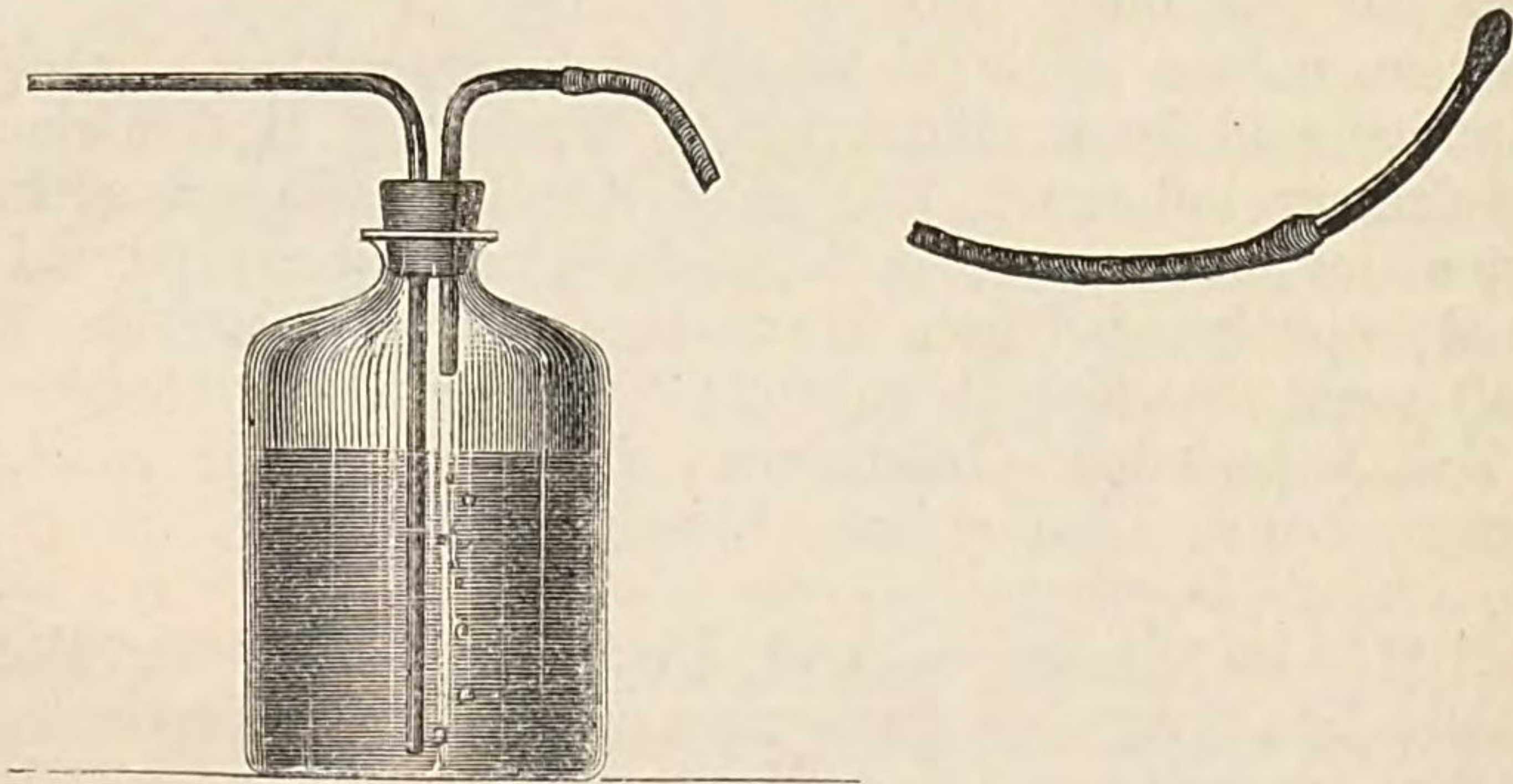
§. 103. Im Spiegel — und dazu eignet sich der Röhren- und der mehrtheilige Spiegel — kann man auch die medikamentöse Flüssigkeit mittelst eines Haar- oder Wattepinsels anwenden. Man hat die Vaginalportion mit Vesicantien, so Johns und Aran mit einer Mischung von Cantharidentinktur und Chloroformguttaperchalösung, mit Jodtinktur als Emmenagogum (Mikschik), mit einer Chloroformgallerte (Losada) als Narcoticum bepinselt. Andreeff empfahl die Bepinselung des Scheidengewölbes mit alkoholischer Jodlösung bei Prolaps des Uterus, in der Idee, eine Stärkung der Uterusligamente zu erzeugen; ähnlich verwendete Boinet die Jodtinktur. Am häufigsten aber werden jedenfalls adstringirende Medikamente in dieser Form angewendet. Es eignet sich diese vor dem lokalen Bade dadurch, dass man die Wirkung des Medikamentes mehr begrenzen kann, wenn dabei auch nicht ganz zu vermeiden ist, dass auch andere Partien der Scheide unbeabsichtigter Weise davon getroffen werden. Soll die ganze Vaginalschleimhaut bepinselt werden, so legt man dieselbe mittelst eines dünnblättrigen Spiegels bloß oder man zieht in oben beschriebener Weise das Röhrenspeculum langsam zurück und bestreicht nun die Vagina mit dem Medikamente. Will man die Wirkung auf umschriebene Partien beschränken, in welchem Falle auch kräftigere Mittel angewendet werden können, so kann man die Umgebung durch darauf gelegte Wattestücke oder durch das Darüberlegen eines durchlöcherten Stückes von Charpieleinwand schützen; der Pinsel muss weniger Flüssigkeit enthalten und

selbstverständlich muss hier wie im früheren Falle der Bepinselung eine Ausspülung der Scheide folgen.

§. 104. Als narkotisch wirkende Mittel wurden von Hardy Chloroformdämpfe, von Simpson die Kohlensäure empfohlen.

Die ersten entwickelt man in einer hohlen Messingkugel, in welche ein mit Chloroform getränkter Schwamm oder Baumwollbausch gethan wurde, indem man aus einer Kautschukblase Luft durch die Kugel und sofort — mit Chloroformdämpfen geschwängert — durch ein mit einem Mutterrohre versehenes Kautschukrohr in die Vagina leitet (Scanzoni). Einen einfacheren Apparat, der ausserdem eine konstante Einwirkung des Chloroform ermöglicht, stellt man sich her aus einer Flasche, die einen zweimal durchbohrten Kork besitzt. Durch denselben führen 2 Glasröhren, eine bis fast auf den Boden des Gefässes reichend, während die andere nur ganz wenig über den Stöpsel vorragt. Die kurze Röhre steht mit einem Mutterrohre, die längere

Fig. 45.



Chloroform-Apparat.

mit einem gewöhnlichen Doppelgebläse in Verbindung. Füllt man die Flasche mit einer Mischung von Chloroform und Oel und setzt man das Gebläse in Thätigkeit, so reisst jede durch die Flüssigkeit aufsteigende Luftblase etwas Chloroform mit sich und entweicht die so mit Chloroform geschwängerte Luft durch das kurze Rohr in die Vagina.

Es hat sich diese Anwendung des Chloroforms keine sehr ausgedehnte Verbreitung erringen können. Scanzoni und Veit haben dies Mittel eine Zeit lang empfohlen und haben es bei Uterinalkoliken, Kreuz- und Inguinalschmerzen angewendet. Wiederholt hat mir das in dieser Weise gebrauchte Chloroform gute Dienste gethan zur Unterdrückung gesteigerter geschlechtlicher Erregung, die sich bei Pruritus vaginae eingestellt hatte, dann bei einer Neuralgie des Nerv. pudendus. Auch bei Carcinom schienen öfter die Schmerzen sofort, doch nur ganz vorübergehend nachzulassen.

Die Einleitung des Chloroformstromes in die Vagina muss mehrere Minuten andauern. Die Kranken fühlen zumeist ein mehr weniger heftiges Brennen, das so stark werden kann, dass man die Applikation

aussetzen muss, dann folgt das Gefühl der Kälte, der Leblosigkeit der getroffenen Partien und im günstigen Falle die Anästhesie, welche bis zu 5 Stunden andauern kann. Ganz verlassen ist die von Aran empfohlene Einleitung der Chloroformdämpfe in den Uterus.

Auch die von Simpson, Demarquay, Churchill gegen die das Carcinom begleitenden Schmerzen empfohlene Anwendung der gasförmigen Kohlensäure geschieht heute nur mehr ganz ausnahmsweise, da ihre Wirkung völlig unverlässlich ist. Scanzoni hat sogar danach einen Todesfall und Bernard einen Fall von Kohlensäureintoxikation beobachtet.

Will man trotzdem — in verzweifelten, chronischen Fällen greift man auch zu derlei sonst verlassenen Medikationen — die Kohlensäure in die Vagina einleiten, so geschieht dies am besten durch eine Gasentwicklungsflasche, in welcher aus kohlensaurem Kalk und Salzsäure Kohlensäure erzeugt wird, die durch einen mit einem Mutterrohre versehenen Schlauch in die Scheide geführt wird.

B. Die Anwendung des Scheidentampons.

Literatur.

Aran: De tamponnement à la glace etc. Bullet. de therap. Septbr. 1856. Beigel: Krankheiten des weibl. Geschlechts. I. Bd. S. 274. Busch: Das Geschlechtsleben. IV. Bd. S. 217. Cliet: Journ. de conaissance. méd. Novbr. 1838. Demarquay: Gaz. des hôpit. 1859. No. 105. Fürst: Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1868. No. 14. Gosselin: Bullet. de therap. 1855. 30. Decbr. Gustin: Bullet. de therap. 1856. 30. Juni. Hacker: Summarium No. 15 (Schmidt's Jahrb. 33. S. 208). Hamburger: Prager Vierteljahrschr. 1876. 130. Bd. Hegar u. Kaltenbach: a. a. O. S. 110. Hildebrandt: Volkmann's Vorträge. No. 32. Inman: Lond. med. Gaz. Febr. 1851. Kiwisch: Krankheiten der Gebärmutter. I. Bd. S. 65. Koyen: Gaz. des hôp. Sept. 1848. Kristeller: Monatschr. f. Geburtskunde. 33. Bd. p. 412. Kyll: Neue Zeitschrift für Geburtskunde. VI. Bd. 2. Heft. Legrand: Schmidt's Jahrb. 54. Bd. S. 188. May: Medic. Times 1844, 244, 245 u. 246. Montanier: Gaz. des hôpit. 1858. 112. Ramlow: Canst. Jahresh. 1868. II. 605. Rochard: Abeille médic. Janvier 1857. Scanzoni: Lehrb. S. 46. Sims: Gebärmutterchirurgie. S. 55. Thirion: Bullet. de therap. März 1852. Weisl: Arch. f. Gynäkol. XI. Bd. S. 207

§. 105. Die Tamponade der Scheide wird in verschiedener Absicht ausgeführt, 1) als Halteverband. Man beabsichtigt entweder am Uterus oder in der Scheide gelegene Verbandstücke zu fixiren, — so legt man nach der Discission des Cervix z. B. einen Tampon an den Muttermund, um das Herausgleiten des intracervicalen Verbandes zu verhüten, man fixirt intrauterine Stifte, den Pressschwamm, die Laminaria. Man benützt ferner den Tampon, um den Uterus in seiner Beweglichkeit zu beschränken, oder als „Wollpessarium“, um den Uterus temporär in zumeist reponirter Stellung zu erhalten. Dabei giebt entweder die Vaginalportion den Angriffspunkt der Kraft ab — man legt nach reponirter Retroversio uteri z. B. Tampons in das vordere Scheidengewölbe — oder man füllt das der Neigung gleichnamige Laquear vaginae mit Tampons aus, um das Zurücksinken des Uterus in dasselbe unmöglich zu machen. Man benützt 2) den Tampon als Deckverband. Sind Ulcerationen, Erosionen, Wunden der Vaginalportion vorhanden, so

verhütet man die fortwährende Reibung derselben dadurch, dass man mit dem Tampon die wunden Stellen bedeckt; dabei verbindet man die Absicht, das Scheidensekret an der Berührung der Wunde zu verhindern, oder mittelst des Tampons das Wundsekret aufzusaugen; den gleichen Zweck verfolgt die Tamponade, wenn die Wandungen der Scheide auseinandergehalten werden sollen. 3) Als Druckverband wird der Tampon angewendet bei Blutungen, bei angeborener oder erworbener Enge, bei Schwielen der Scheide, in den letzteren Fällen dann statt der Dilatatoren. Besonders bei Blutungen muss der Tampon fest an die blutende Stelle angedrückt werden; sind im Tampon zusammenziehende Agentien enthalten, so besorgt schon die darauf eintretende Kontraktion der Vaginalwände diese Compression. Ist dies nicht der Fall, so muss der an der blutenden Stelle liegende Tampon durch weitere nachgeschobene Wollbäuschchen, welche dann den Halteverband constituiren, fixirt werden. Schliesslich wird der Tampon 4) verwendet, um Medikamente, mit denen derselbe getränkt ist, längere Zeit mit der Scheidenwand oder Vaginalportion in Berührung zu halten.

§. 106. Als Material zur Tamponade benützt man nur mehr ausnahmsweise die gewöhnliche, käufliche, geleimte Watte, welche sich nur schwer mit den Sekreten imbibirt. Für alle Fälle ist die gereinigte, entfettete Baumwolle — Bruns'sche Watte — am besten zu verwenden. Man nimmt ein etwa fingerlanges, daumendickes Stück derselben, bindet um die Mitte desselben einen festen Faden, der behufs der Entfernung des Tampons durch die Kranken selbst aus der Vagina herausgeleitet werden soll, und schlägt die Watte dann quastenförmig zusammen.

Früher wurde vielfach weicher Badeschwamm — in kegelförmigen Stücken, mit der Basis nach oben, als Halteverband — dann gewöhnliche, geordnete Charpie gebraucht. Ebenso gut wie Baumwolle verwendet man Lintstreifen, englische Charpie oder Leinwand- oder Calicotstreifen, welche, früher gut ausgekocht, auf einer Rolle aufgewickelt, mittelst eines Stäbchens an den Ort ihrer Bestimmung gelegt werden (Beigel). Nach vollendeter Tamponade schneidet man dann den Bindestreifen so ab, dass ein Stück desselben aus der Vagina behufs späterer Entfernung heraushängt.

Ausserdem wurde das verschiedenste Material gebraucht, so verwendete Clit eine Thierblase, Scanzoni einen hohlen Leinwandcylinder, der über ein Speculum gezogen und mit Baumwollkugeln ausgefüllt wurde, indem man das Speculum langsam entfernte. Auch eine Kautschukblase — der Colpeurynter — kann, falls es sich um Anwendung eines stärkeren Druckes handelt, gute Dienste leisten.

§. 107. Zur Ausführung der Tamponade bedient man sich entweder eines Speculum, oder man schiebt den Tampon, der mittelst einer langen Zange oder eigener Instrumente — der Tamponträger — gefasst ist, einfach unter Leitung zweier Finger, welche den Scheideneingang öffnen und zugleich seine Wände decken, in die Vagina. Verwendet man das Cylinderspeculum, so muss man die Wollkugel mittelst eines dieser Instrumente oder auch eines abgerundeten Stäbchens, einer Uterussonde an den Ort ihrer Bestimmung andrängen, während das

Speculum zurückgezogen wird, man entfernt sonst wieder den Tampon, der in demselben stecken geblieben ist. Ebenso muss man bei Verwendung des Löffel- oder eines mehrtheiligen Spiegels darauf bedacht sein, den Tampon über den meist aufgebogenen Spiegelrand hinüberzuschieben.

Es genügt oft, den Tampon durch das Speculum nur bis in die Nähe des Uterushalses zu bringen, man legt ihn dann schon mit dem Finger zurecht. Es hat das Einführen durch's Speculum den Vortheil, dass der meist empfindliche Scheideneingang nicht mit den differenten Medikamenten, welche der Tampon enthält, in Berührung kommt, und dass das durch den Tampon allenfalls zu applicirende Medikament nicht durch zu starkes Zusammendrücken desselben abgestreift wird.

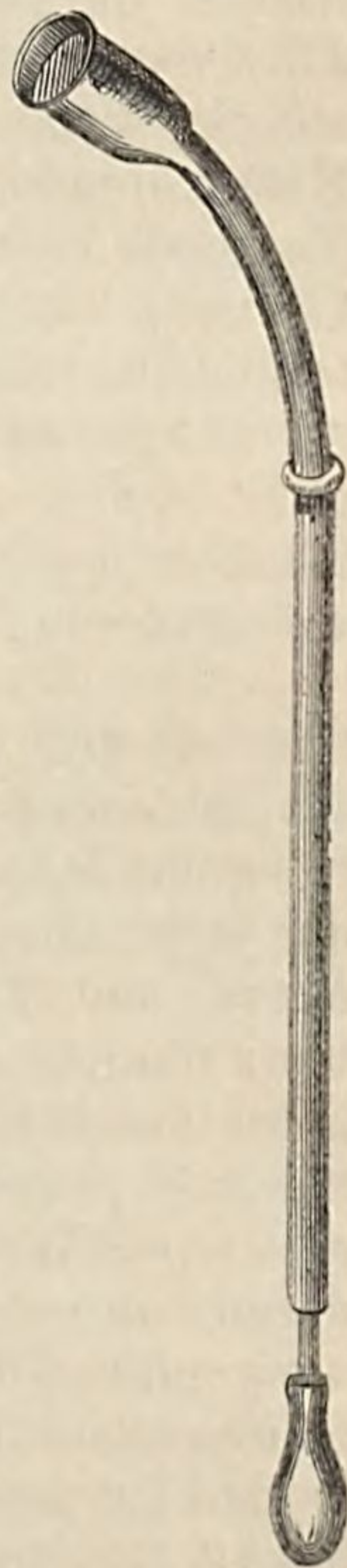
Muss der Tampon ohne Speculum eingeführt werden, so bedient man sich zum Fassen desselben einer Zange mit breiten, allenthalben glatten Branchen, die wenigstens einen Theil des Wollbäuschchens decken und so die Berührungsflächen mit der Scheide verringern. Man erleichtert sich auch die Procedur dadurch, dass man den ganzen Scheideneingang mit einem starren Fette bestreicht. Jedesfalls sind aber starke Medikamente zu vermeiden, wenn der Tampon ungedeckt oder auch durch die kranke Frau selbst eingeführt werden soll. Zu diesem letzteren Zwecke haben allerdings Sims, Braun, Weisl u. a. eigene Tamponträger angegeben. Das von Sims beschriebene, von Braun modificirte Instrument besteht aus einer Kapsel, welche auf einer nach der Beckenaxe gekrümmten Röhre befestigt ist. Durch diese Röhre läuft ein mit einem Griffe versehener Stab, der an seinem vorderen Ende eine Scheibe trägt, welche als Stempel in der Kapsel vorgeschoben und wodurch der in der Hülse befindliche Tampon herausgestossen werden kann. Complicirter ist der Apparat von Weisl, der aus einer Combination des Cusco'schen Spiegels mit einem Piston besteht.

Manche Frauen können den Porte-Tampon ganz gut handhaben, doch ist es den meisten nicht möglich, den Tampon genau an eine bestimmte Stelle zu bringen.

Benützt man den Tampon als Halteverband, so nimmt man grössere, festere Wieken oder auch Wollscheiben, die man durch das Nachschieben mehrerer kleinerer Tampons fixirt. Zumeist ist es nutzlos und nachtheilig, die ganze Scheide mit Tampons auszustopfen, es genügt selbst beim blutstillenden Druckverbande bloss den hinteren Theil derselben, die Scheidenbucht, mit Wolle zu füllen. Auf die Vaginalportion muss immer ein scheibenförmiger Tampon gelegt werden, seine Fixirung besorgt die hintere Scheidenwand, besonders dann, wenn das Scheidengewölbe so weit mit Tampons erfüllt worden ist, dass dieselben in's gleiche Niveau mit dem Muttermunde gelangen.

Stopft man mehr Material in die Vagina, so wird einestheils die Sförmige Krümmung derselben aufgehoben, anderntheils durch den Reiz der zu starken Dehnung dieselbe zu Contraktionen veranlasst, Momente, welche

Fig. 46.



Tamponträger.

das Herausgleiten des Verbandes begünstigen. Handelt es sich dagegen darum, die Scheidenwandungen in ihrer ganzen Ausdehnung auseinander zu halten oder ihre ganze Schleimhaut mit Medikamenten in Berührung zu bringen, dann verwendet man der Scheide entsprechend dicke und lange Baumwollcylinder.

§. 108. Die einfachen Baumwolltampons dürfen nie länger als 12 Stunden in der Vagina verbleiben, sie haben sich dann schon mit Sekret imbibirt, welches sich zersetzt, einen abscheulichen Geruch verbreitet und reizend auf die Umgebung wirkt. Lange Zeit in der Scheide zurückgebliebene, vergessene Tampons sind deshalb schon — allerdings bei leichtfertiger Untersuchung — mit jauchendem Carcinom verwechselt worden. In der gleichen Zeit müssen auch alle jene Tampons entfernt werden, welche nicht mit fäulnisswidrigen Substanzen getränkt sind. In dieser Hinsicht verwendet man entweder die trockene carbolisirte oder Salicylwolle, oder man durchtränkt die Tampons mit den bekannten desinficirenden Substanzen, mit Glycerin, Carbolsäure (allein oder mit Glycerin oder Oel gemischt), Chlorwasser, Alcohol, Thymol- oder Tetramethylammoniumhydroxyd-Lösungen, von denen die letztere am sichersten fäulnisswidrig wirkt etc.

Die Entfernung des Tampons nimmt man entweder im Speculum mit einer langen Kornzange, und zwar unter Application des Löffelspiegels dann vor, wenn jede Zerrung der Wund- oder Geschwürsränder durch den allenfalls anklebenden Tampon vermieden werden soll, wozu auch eine vorgängige Injektion lauen Wassers nothwendig werden kann, oder man entfernt ihn einfach dadurch, dass man an den Befestigungsfäden in der Richtung der Vagina anzieht. Sind mehrere Tampons eingelegt, so muss man die Entfernung in der umgekehrten Ordnung vornehmen, wie das Einlegen geschehen ist. Oft entfernen die Kranken den Tampon selbst, Schwierigkeiten dabei finden sie nur, weil sie gewöhnlich in einer falschen Richtung ziehen. Man giebt ihnen deshalb den Rath, in hockender Stellung oder auf dem Rücken liegend einen direkt nach hinten resp. unten gerichteten Zug vorzunehmen.

§. 109. Soll der Tampon als Träger eines Medikamentes wirken, so verwendet man zumeist solche in wässerigen oder Glycerinlösungen. So gebraucht man die Lösungen derselben Adstringentien, wie sie bei der Injektion genannt sind, ebenso solche von narcotischen, resolvirenden Mitteln etc. Die Glycerinlösungen und das Glycerin allein wirken nicht bloss fäulnisswidrig, sie besitzen ausserdem die Eigenschaft, die Schleimhäute durch die Anregung einer reichlichen, serösen Transsudation auszutrocknen, welche sich als starker, wässriger Ausfluss oft in so unangenehmer Weise bemerklich macht, dass man die Kranke immer früher darauf aufmerksam machen muss. Dem reinen, von Sims und Fürst verwendeten Glycerin haben Gosselin Jodkali als Resorbens, Gustin, Demarquay Tannin als Adstringens zugesetzt. Seitdem haben diese beiden Lösungen die ausgedehnteste Verbreitung gewonnen. Man nimmt 5—10 Theile Jodkali auf 50 Glycerin, 5—25 Tannin, Alaun, Sulfur. Zinci, Sulf. Cupri, welch' letztere Lösungen den Vorthail haben, dass sie nicht wie Tannin die Wäsche beschmutzen. Man kann auch den Tampon

mit einer das Medikament enthaltenden Salbe bestreichen, eine Applikationsweise, wie sie von Rochard, besonders aber von Hildebrandt empfohlen wurde. Man benützt als Constituens dieser Salbe reines Fett, das Unguentum simplex, benzoicum, emolliens, oder die von Tilt empfohlene Glycerinsalbe, gewonnen durch Kochen von 1 Theil Glycerin und 4 Theilen Amylum. Das beste aller dieser Fette ist das erst unlängst dargestellte Vaseline, ein aus dem Petroleum dargestelltes, halbflüssiges Paraffin. Es ist absolut geruchlos, wird nie ranzig, und verwende ich dasselbe in allen Fällen, wo Fett überhaupt angewendet wird. Nur als Constituens für die später zu erwähnenden Suppositorien und Bacilli eignet es sich weniger, da man demselben Wachs zusetzen muss, soll es die nothwendig dicke Consistenz erhalten. Man kann von den Medikamenten für die Salbe etwa um die Hälfte mehr nehmen, als für die Glycerinlösung und applicirt den dick bestrichenen Tampon am besten durch ein mehrtheiliges Speculum mit dünnen Branchen oder im Löffelspiegel, wobei darauf zu achten ist, dass die Salbe sich nicht am Spiegel abstreift.

Ebenso wie in Salbenform werden auch Medikamente in Pulverform benützt. Man bestreut mit dem medikamentösen Pulver den Wattetampon und applicirt ihn so wie den früheren. Besonders häufig wird der von Scanzoni warm empfohlene Alauntampon gebraucht. Man verwendet entweder reines Alaunpulver oder solches, welches mit gleichen Theilen Zucker- oder Amylum-Pulver gemischt ist. Der reine Alauntampon ist wie jener, der mit starken Salben oder Lösungen von Adstringentien getränkt ist, ein ganz energisch wirkendes Mittel; es treten danach oft heftige, brennende, zusammenziehende Schmerzen auf, die Vagina contrahirt sich sehr stark und das ganze Epithel derselben stösst sich in losen Fetzen oder auch als zusammenhängende Röhre ab. Deshalb muss man auch hier mit schwächeren Medikamenten beginnen und zu den stärkeren aufsteigen und den reinen Alauntampon wenigstens nur in Zwischenräumen von 3—4 Tagen appliciren.

Hieher gehört auch der Vorschlag von Legrand, die Vagina mittelst Säckchen, welche mit medikamentösen Pulvern gefüllt sind, abzureiben, ebenso die Vaginalcataplasmen, Säcke, welche mit Pflanzenpulver gefüllt sind. Ebenso wie die Adstringentien und Resolventien können auch andere Medikamente, Vesikantien, Narcotica in Form von Salben, von Flüssigkeiten und Pulvern angewendet werden. Speciell bei reizbaren Kranken empfiehlt es sich, den Tampon, welcher z. B. als Deckverband nach einer Aetzung dient, mit Opium- oder Belladonnatinktur zu tränken, oder ein solches Pulver, allenfalls etwas Morphin (0,05—0,15) in der Mitte des Tampons einzuschliessen. Hat man entfettete Baumwolle verwendet, so durchtränkt sich der Tampon langsam mit Scheidensekret und löst das in demselben enthaltene Medikament.

Die Resorptionsfähigkeit der Vagina ist noch durchaus nicht genügend geprüft. Bloss Hamburger hat den Nachweis geliefert, dass Jodkalium, Ferro- und Ferricyankalium, Bromkalium, Rhodankalium, Salicylsäure, Lithium von der Vagina aufgesaugt werden und im Harne erscheinen. Dass übrigens eine Resorption stattfindet, bewiesen schon die Angaben der Frauen, sie fühlten nach der Tamponade mit Jodkali oder Tannin z. B. den Geschmack dieser Stoffe im Munde. Dass

die Applikation von grauer Salbe in die Vagina Salivation erzeugen kann, ist bekannt.

Um die Kälte in der Vagina wirken zu lassen, hat man Eisstücke (Eistampon, Aran) in dieselbe eingeführt. Es hat dies eine Reihe von Unzukömmlichkeiten, da die Eisstücke in der Vagina sofort zerfließen und deshalb immer sehr rasch erneuert werden müssen; das in der Vagina befindliche Wasser fließt fortwährend aus derselben ab und durchnässt die Unterlage, das wiederholte Einführen der Eisstückchen reizt den Scheideneingang, was auch nicht verhindert wird, wenn man jedes Eisstückchen in ein Leinwandläppchen einhüllt. Zweckmäßiger wird die Kälte applicirt durch die schon genannten kalten Injektionen, den Refrigerator vaginae oder auch durch den mit Eiswasser gefüllten Colpeurynter.

Vor jeder Applikation eines Tampons reinigt man die Schleimhaut von anhaftendem Sekret durch eine vorgängige Injektion lauen oder kalten Wassers, Seifenwassers, einer schwachen Lösung eines kohlensauren Alkali's. Dasselbe geschieht auch nach Entfernung des Tampons und muss eine solche Einspritzung häufig öfter wiederholt werden, um die Epithelfetzen und unlöslichen Albuminverbindungen, welche bei Anwendung der Adstringentien entstehen, und die einerseits die Vagina reizen, andererseits die Wirkung des neueingeführten medikamentösen Tampons beschränken, zu entfernen. Findet ein stärkerer, reizender Ausfluss statt, oder werden auch nur durch längere Zeit Injektionen oder Eistampons gebraucht, so ist es zweckmässig, die der Benetzung ausgesetzten Hautpartien mit reinem Fett, Unguentum Glycerini, oder Vaseline zu bestreichen, welch' letzteres sich ganz besonders zur Bedeckung wunder Hautstellen eignet.

C. Die Applikation von Scheidensuppositorien.

Literatur.

Brady: Med. Times and gaz. 21. April 1866. Clay, J.: Lancet 20. Novbr. 1872. Cromoisy: Gaz. des hôpit. 1857. No. 88. Démarquay: Journ. des con-
naiss. med. chir. 1867. No. 14. Dibot: Arch. de tokol. April 1876. Dorvault:
Bullet. de Thérap. Septbr. 1848. Gautier: Gaz. des hôpit. 1859. 126. Gubler:
Union médic. 1857, 120. Kidd: Dubl. Journ. of med. scienc. Febr. u. Novbr. 1866.
Lannelongue: Gaz. des hôpit. 1874. No. 32. Lente: New-York med. Record
1867. No. I. Simpson: Edinb. monthly Journ. June 1848. Derselbe: ebend.
Mai 1865. Tanner: Lond. Obst. Transact. IV, p. 205. Tilt: Gebärmutterchir.
S. 241.

§. 110. Um Salben und Pulver auch ohne Tampon auf die Scheidenschleimhaut zu bringen, haben Lente und nach ihm noch viele andere Salbenspritzen, Dibot ein Speculum mit einem Piston angegeben, Gautier, Gubler u. a. Pulver in die Vagina geblasen. Soll ein pulverförmiges Medikament auf die Vagina gebracht werden, so ist es am einfachsten, dasselbe direkt mittelst eines Löffels oder einer Spatel auf die im Spiegel blosgelegte, kranke Stelle zu streuen.

Aran benützte auch, s. o., ein indifferentes Pulver — Amylum — um Flüssigkeiten in der Vagina zu fixiren.

Viel mehr im Gebrauche sind die schon im Alterthume aus den verschiedensten und unglaublichsten Stoffen gefertigten, neuerlich aber wieder von Simpson empfohlenen Scheidensuppositorien und Globuli, welche sich die Kranken ganz leicht selbst einlegen können.

Heutzutage verwendet man fast ausschliesslich feste Salben, welche das Medikament enthalten, in Form von Kugeln oder Zäpfchen. Simpson liess diese aus Wachs und Fett, Kidd aus dem Oele von *Cocos nucifera* und Wolle, Tilt aus Amylum, Mandelmehl und Glycerin, Tanner aus Butyrum de Cacao herstellen. Vortheilhaft mischt man der Cacaobutter etwas Crème celèste zu, um die Zäpfchen weniger brüchig zu machen. Der Zusatz von Wachs macht sie schwer schmelzbar. Bei Bereitung dieser Zäpfchen muss man die Vorschrift geben, dass dieselben durch Malaxiren hergestellt werden. Vielfach bereitet man sie in der Weise, dass man das Fett schmilzt und dann in Papierkapseln ausgiesst; dabei geschieht es leicht, dass das dem geschmolzenen, dünnflüssigen Fette beigemischte Medikament ungleich vertheilt ist, die erstgegossenen Zäpfchen gar nichts, die letztern alles enthalten. Auch in der gefüllten Form — der Papierdüte — setzt sich, wenn das Fett sehr heiss war, das specifisch schwerere Medikament an die Spitze, die einmal leicht abbricht und so das Zäpfchen wirkungslos macht, das anderemal auf kleine Scheidenpartien der hohen Concentration wegen in unangenehm heftiger Weise einwirkt. Starke Lösungen von Salzen sind auch deswegen nicht gut in dieser Form zu verwenden, weil sie herauskrystallisiren, die Oberfläche des Zäpfchens bedecken und häufig intensive Schmerzempfindungen erzeugen. Theilweise beugt man diesen Uebelständen vor, wenn man statt der Zäpfchen Kugeln verwendet.

Dorvault hat schon im Jahre 1848 eine Medikamente enthaltende Gummigallerte angewendet. In neuester Zeit kommen vielfach Kugeln und Zäpfchen aus thierischer Gelatine in den Handel, welche sich durch ihre Reinlichkeit beim Gebrauche empfehlen. Nichtsdestoweniger haben sie die Fettsuppositorien nicht verdrängt. Sie zerfliessen nämlich noch schwerer in der Vagina und gleiten aus derselben ungemein leicht heraus. Die Grösse dieser Suppositorien ist je nach der Dimension der kranken Theile verschieden. Man verwendet solche von 1,5 Gewicht, bis 5,0. Man setzt ihnen die verschiedensten Medikamente zu, Adstringentien: Alaun, Sulfas Zinci, Sulf. cupri, Plumbum aceticum, Oxydum Zinci, Ferrum sesquichloricum, Tannin u. s. f., Resorbentien: Ung. hydrargyri, Kali hydrojod. allein oder mit Zusatz von etwas Jod, Jodblei, Bromkali, Narcotica: Morphin, Atropin, das Extractum Laudani, Belladonnae, Cannabis indicae, Conii etc. Die Dosirung dieser Medikamente anlangend, so wird gewöhnlich darin gefehlt, dass zu viel vom Medikament beigesetzt ist. Es ist, sobald man die Applikation des Heilmittels aus der Hand giebt, die Wirkung desselben eine unzuverlässige. Gemeinhin schieben die Kranken das Zäpfchen nicht hoch genug hinauf, jedesfalls sind sie ganz ausser Stande, eine räumlich begrenzte Wirkung zu erzielen. Es zerfliesst das Zäpfchen und es ist dem guten Glücke überlassen, wohin das Medikament gelangt, es kommen also auch gesunde und empfindlichere Schleimhautpartien mit dem Ingrediens in Contact und dies erzeugt sehr gewöhnlich höchst unangenehme Empfindungen, auch Steigerung der vorhandenen Ent-

zündung, oft so heftige Kontraktion der Vagina, dass jede lokale Behandlung eine Zeit lang aufgegeben werden muss. Schon dieser unverlässlichen Wirkung halber beginnt man mit schwächerem Medikamentengehalte und betrachtet diese Art der medikamentösen Applikation überhaupt als Nothbehelf.

Von den Adstringentien nimmt man bei Alaun, Plumbum aceticum, Oxydum Zinci, Tannin je 0.50—1.0 auf ein Supposit., bei Sulf. Zinci, Sulf. cupri, Ferrum sesquichloricum die Hälfte davon und setzt gewöhnlich noch ein narkotisches Extract — die Salze empfehlen sich weniger — zu. Man verschreibt also z. B.

Butyr. de Cacao

Unguent. emoll.

aa 15,0.

Alum. crud. 5,0.

Extract. laud. aq. 1,0.

M. f. suppositor. Nr. 10.

In gleicher Weise dosirt man die Resorbentien: Unguentum Hydrargyri, welches mit Cacaobutter allein die richtige Consistenz giebt, Jodkali, dem nur ganz wenig Jod zugesetzt sein darf, etwa 0.02—0.05 pro dosi, da es gewöhnlich heftige Schmerzen macht.

Die narkotischen Medikamente werden meist als Zusatz bei den Adstringentien gegeben; da die Resorptionsfähigkeit der Vagina noch wenig gekannt, jedesfalls aber sehr unbeständig und viel geringer als die des Rectum ist, so ist es mit wenig Ausnahmen besser, gleich Mastdarmsuppositorien zu verordnen, will man eine sichere Wirkung erzielen.

Das Einlegen dieser Suppositorien und Zäpfchen geschieht in der Rücken- oder Seitenlage der Kranken. Diese müssen dann jedesfalls einige Stunden ruhig liegen bleiben, so lange Zeit wenigstens, bis die eingeführten Zäpfchen zerflossen sind. Bei dem Gebrauche solcher fetten Suppositorien ist es unumgänglich, sehr reichliche Vaginalinjektionen zu machen, besonders vor jeder neuen Applikation, um die Fettmassen, welche in der Vagina zurückgeblieben sind, zu entfernen. Bei Verwendung der Gelatinekügelchen ist dies viel weniger nöthig.

Cap. XV.

Die Applikation von Medikamenten auf den Uterus.

§. 111. Die Aussenfläche des Vaginaltheiles der Gebärmutter und auch der Muttermund werden von den Medikamenten getroffen, welche in die Scheide durch die Injektion, das lokale Bad, den Tampon, den Pinsel, die Scheidensuppositorien gebracht werden. Ausnahmsweise nur gelangt das Medikament bei klaffendem Muttermunde unter gewissen Bedingungen in die Cervical- oder die eigentliche Uterushöhle.

Auch jene Heilmittel, welche an der Innenfläche des Uterus applicirt werden, sind entweder in flüssiger oder fester Form. Sieht

man von der Verwendung der Aetzmittel ab, welche in einem eigenen Abschnitte abgehandelt werden, so erübrigt die Anwendung von Flüssigkeiten durch die Spritze, den Tampon, den Pinsel oder die Wieke; die Medikamente in fester Form applicirt man in Gestalt von Pulvern, Salben, Stäbchen, auch hat man wohl Flüssigkeiten in Gelatine-kapseln eingeschlossen und in die Uterushöhle geführt.

Jedes Medikament muss, soll es auf die Schleimhaut des Uterus einwirken, in die flüssige Form gebracht werden; verwendet man feste Substanzen, so werden diese erst durch die Sekrete des Uterus gelöst und die leichtere oder schwerere Löslichkeit dieser Substanz bedingt theilweise die Schnelligkeit und Intensität ihrer Wirkung. Rationeller Weise sollte man demnach ausschliesslich Flüssigkeiten verwenden; es haften aber immerhin der einfachsten und vollkommensten Methode ihrer Anwendung — der intrauterinen Injektion — bei nicht ganz vorsichtigem Gebrauche einige Nachtheile an, die es verschulden, dass immer wieder von Zeit zu Zeit die Verwendung fester Medikamente empfohlen wird. Seien dies nun Salben, Pulver oder Stäbchen, so sind die Uebelstände nicht zu vermeiden, dass die Vertheilung des Medikamentes eine ungleichmässige ist, dass man nie wissen kann, wie viel gelöst wird und wie rasch diese Lösung vor sich geht, dass man deshalb auch über die Concentration der Lösung im Ungewissen bleibt und dass bei Verwendung von Salben und Stäbchen das Constituens derselben eine Einwirkung auf die Schleimhaut ausübt, oder doch in unberechenbarer Weise jene des Medikamentes beschränkt oder aufhebt.

Die Cervicalhöhle ist gegen jeden Insult weitaus toleranter als die des Uteruskörpers, sie ist ausserdem gemeinhin sehr viel leichter zugänglich, so dass man sich in der Wahl der Form des Heilmittels aus Gründen der Vorsicht keinerlei Beschränkung aufzuerlegen braucht und auch im Stande ist, kräftigere, energischer wirkende Medikamente zu benützen.

In der Cervixhöhle handelt es sich zumeist um die verschiedenen Entzündungsformen ihrer Schleimhaut, bei der medikamentösen Behandlung der Uterushöhle tritt ausser dieser als zweite, nicht viel seltenere Indikation die Stillung einer bestehenden Blutung hinzu; demgemäss kommen in erster Hinsicht zumeist die Adstringentien, in zweiter ausserdem noch die Styptica in Verwendung.

I. Die Applikation von Flüssigkeiten in die Uterushöhle.

A. Die intrauterine Injektion.

Literatur.

Avrard: Gazette médic. de Paris, 1868, S. 97. Barnes: Obstetr. Operat. 2. Auflage, p. 468. Becquerel: Bullet. de Thérapie, Avril, 1850. Beigel: a. a. O. I. Bd., S. 242. Bennet: The Lancet, 1865, 24. Juni. Biedert: Berliner klin. Wochenschrift. 1877, p. 602, 618. Boissarie: Gazette des hôpitaux, 1867, Nro. 9 u. 27. Bradley: New-York med. Rec. 11. März 1876. Braun, G. (Fürst): Berl. Monatschrift, Juli 1865. Braun, G.: Wiener medic. Wochenschrift 1867. Nro. 56, 57. Breslau: Berliner Monatschrift, 10. Bd. S. 247. Cattel: The Lancet, Dezember 1845. Chiari: Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien, 21. März

1851. Cohnstein: Beiträge zur Therapie der chron. Metritis. Berlin 1866, S. 71. Derselbe: Berliner klinische Wochenschrift, 1868, Nro. 48. Courty: Compt. rend. de l'acad. des sciences. T. 57. Credé, Hegar, Rehm, Freund, Männel, Hildebrandt, Hennig: Tageblatt der 42. Naturforscher-Versammlung. Duncan, M.: Edinb. med. Journal, 1860, p. 826. Duparcque: Gazette médic. 1840, Nro. 19. Freund, W. A.: Klinische Beiträge z. Gynäkologie v. Betschler etc. I. 3. Heft, S. 161. Fürst: Wiener medic. Wochenschrift, 1865, Nro. 24. Gallard: Leçons cliniques a. a. O. p. 243. Derselbe: Bullet. gén. de Therapie, 15. September 1872. Gantillon: Gazette des hôp. 1869, Nro. 43. Derselbe: Gaz. des hôp. 1870, Nro. 44. Goldschmidt, S.: Ueber intrauterine unblutige Behandlung. Berlin 1876, S. 63. Grünewaldt: Petersburger medic. Zeitung, 1865, p. 195. Guillemin: Fricke's u. Oppenheim's Zeitschrift für die gesamte Medicin, 16. Bd., S. 254. Gubiau: Gazette des hôpitaux 1850, Nro. 39. Guyon: Journal de la physiologie etc. v. Brown-Séguard, II. 186. Haartmann, Petersburger medic. Zeitschrift, 1862, S. 130. Haselberg: Berliner Monatschrift, 34. Bd., S. 162. Hegar u. Kaltenbach: a. a. O. S. 81. Hennig: Der Katarrh der inneren weibl. Geschlechtstheile. Leipzig 1862, S. 12. Hervieux: Bullet. gén. de Therapie 1870, 15. Februar. Heywood Smith: The obstetr. Journ. of Great Brit. and Ireland 1873. I, 43. Hildebrandt: Berliner klinische Wochenschrift, 1869, Nro. 36. Derselbe: Volkmann's klin. Vortr. Nro. 32, S. 297. Hoffmann: Wiener medic. Presse, 1878. Hourmann: Bullet. de Thérapie, Tom. XIX, p. 60. Kennedy, Ivory: Dubl. quart. Journal of med. sciences, Febr. 1847. Kern: Württemb. med. Correspondenzblatt 1870. Nro. 7. Kiwisch: Klinische Vorträge a. a. O. S. 55. Derselbe: Oesterr. medic. Jahrb. Septbr. 1846. Klemm: Dissert. Inaug. Leipzig 1863. Kormann: Archiv für Gynäkologie, V. Bd., S. 404. Landsberg: Neue Zeitschrift f. Geburtskunde, XII. Bd. S. 204. Lange: Deutsche Klinik, 1852. Nro. 48. Lawson, T.: New-York med. Rec., II. Nro. 44. Leroi d'Etiolles: Froriep's Notizen, 17. Bd., S. 192. Liebmann: Annali univ. di Medicina. V. 235. 1876. Martin: Berl. klin. Wochenschr. 1865, Nro. 16. Mayer, C.: Monatschr. f. Geburtsk. u. Frauenkrankh. 1860, S. 96. Murray: The Lancet, 1866, Nro. 1. Nöggerath: (Kauffmann in d. Monatschr. f. Geburtsk. etc.): 15. Bd., 96. Oldham: London med. Gazette, Febr. 1847. Olioli: Journ. de méd. de Bordeaux, Aug. 1852. Osiander: Neue Zeitschrift f. Geburtskunde. 17. Bd., S. 158. Pédelaborde: L'union médic. 1850, Nro. 65. Plouviez: Journ. de méd. de Bruxelles. Febr. 1857. Rayer: Zeitschrift der Gesellsch. der Aerzte in Wien. 5. Jahrgang. Récamier: Journal de Chirurgie, Mai 1843. Retzius: Neue Zeitschr. f. Geburtskunde. 31. Bd. S. 392. Ricord: Gazette des hôpitaux, 1846, S. 106. Ricordi: Nuovo apparecchio per le iniezioni intrauterine, Milano 1867. Riegel: Archiv für klinische Medicin, 1869, V. 464. Rokitsky, C. v.: Wiener Klinik, April 1875. Routh: Obstetr. Transact. II. 177. Savage: The Lancet, 1858, Nro. 23. Scanzoni: Lehrbuch a. a. O. 3. Auflage, S. 42. Schröder: Handbuch a. a. O. 1. Aufl. S. 127. Sigmund: Wiener medic. Wochenschrift, 1857. Nro. 40, 42. Sims, M.: Gebärmutterchirurgie. 1. Aufl. S. 92 u. 283. Spiegelberg: Volkmann's klinische Vorträge. Nro. 24. Strohl: Gazette de Strasbourg, October 1848. Tanchon: Gazette des hôpitaux 1847, Nro. 97. Tilt: The Lancet, Februar 1861. Valleix: Bullet. de therapie, Januar 1851. Veit: Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane. 2. Aufl. S. 280. Velpeau: Gazette des hôpitaux 1842, Nro. 1 u. 2. Vidal de Cassis: Essai sur un traitement méthodique de quelques maladies de la matrice par les inject. intravaginales et intrautérines. Paris 1840. Derselbe: L'union médic. 1850, p. 66. Wallichs: Archiv für Gynäkologie, I. Bd. S. 160. Weber: Berliner klinische Wochenschrift, 1875, Nro. 41. 44. West: Lehrbuch a. a. O. S. 76. Winckel: Deutsche Klinik 1868, Nro. 1 u. 2.

§. 112. Lisfranc und Vidal de Cassis gelten allgemein als diejenigen, welche zuerst in ausgedehnterem Maasse Einspritzungen in die Gebärmutterhöhle gemacht haben. Aus der historischen Darstellung aber, die Cohnstein darüber giebt, wurden die Injektionen schon viel früher geübt, und Lisfranc selbst führt diesbezüglich Vignerie zu Ende des 18. Jahrhunderts an. Dagegen scheint es sicher, dass die auch von Lisfranc und Cohnstein den Alten zugeschriebenen Injektionen nicht die Uterushöhle betrafen. Erst in den letzten 4 Decennien gewannen diese Injektionen festen Boden, obzwar sich noch

eine grosse Zahl von Gynäkologen, in Rücksicht auf die nach der Einspritzung entstehenden unangenehmen Ereignisse, abwehrend dagegen verhält.

Gleich zu Beginn der Verbreitung der intrauterinen Injektionen wurden von Hourmann die bedrohlichsten Symptome einer Peritonitis und von Bretonneau zwei Todesfälle beobachtet. Seither zählen derlei Vorkommnisse nicht zu den Seltenheiten, Astros, Barnes, Bessems, Gubiau, Haselberg, Heywood Smith, Kern, Kormann, Tanchon, Weber u. a. haben seither je einen, Becquerel, Hegar und Kaltenbach je zwei tödtliche Ausgänge zu verzeichnen gehabt und zahlreich sind die Fälle, in denen der Injektion bedrohliche Symptome und mehr weniger schwere Erkrankungen — meist Peritonitis — gefolgt sind. Sind auch nur die Fälle von Haselberg, Gubiau, Kern, Kormann, Becquerel und einer von Hegar und Kaltenbach beweisend und unterliegen sie alle dem Vorwurfe, dass die Injektionen in denselben mit ungenügenden Instrumenten und unter Ausserachtlassung der nöthigen Cautelen gemacht wurden, so muss man doch die Intrauterininjektion als ein nicht gefahrloses Mittel betrachten, welches — darüber ist die grosse Mehrzahl aller Gynäkologen einig — nur nach gewissenhafter Stellung der Indikationen, unter Berücksichtigung einer Reihe von später zu besprechenden Cautelen angewendet werden darf. Eine nicht ganz geringe Zahl von allerdings nur unangenehmen Zufällen, Collaps, Syncope, Uterinalkoliken, leichten entzündlichen Erscheinungen hat auch mich dahin geführt, den Eingriff nur dann vorzunehmen, wenn die anderen, weniger bedenklichen Mittel bei Hämorrhagien oder chronischer Endometritis fruchtlos geblieben sind; dagegen wende ich die Einspritzung in den Uterus immer an, wenn es sich um die Reinigung und Desinfektion der Uterushöhle handelt, oder wenn z. B. nach dem Evidement derselben eine kräftige, ausgedehnte Aetzung mit Jod, Eisenchlorid u. dergl. vorgenommen werden soll.

Man hat zur Injektion in den Uterus die verschiedensten Medikamente verwendet, Bennett, G. Braun, Breslau, Boissarie, Gantillon, Männel, Routh, Sigmund empfehlen Eisensalze, — Hildebrandt, Murray, Noegerrath, Ricord, Routh, Savage, Spiegelberg, Steinberger, Tilt die Jodtinktur, — Vidal, Sigmund eine Jodjodkalilösung, — Freund Jodblei-Jodkali, — Martin, Sigmund das Cuprum sulfuricum und aluminatum, — Fürst, Récamier, Retzius, Steinberger, Sigmund eine Lapislösung, — Guillemin das Zincum sulfuricum, — Ivory Kennedy das Hydrargyrum nitricum, — Fürst, Sims Glycerin, — Filhos, M. Duncan bloss kaltes Wasser, andere empfehlen Bleisalze, Alaun, Tannin, Carbolsäure etc. — es ist dies häufig Sache der Vorliebe für das eine oder das andere Mittel und hängen die Gefahren der Injektion nur zum Theile von der Beschaffenheit der gewählten Substanz, sondern auch von der Concentration der verwendeten Flüssigkeit und der Art der Ausführung der Einspritzung ab.

§. 113. Was nun die Entstehung der Gefahren betrifft, welche die Einspritzung in die Uterushöhle mit sich brachte, so ging die Mehrzahl der oben erwähnten Kranken an Peritonitis zu Grunde; in den Fällen von Haselberg, Kern, und in einem von Hegar und Kaltenbach konnte man durch die Section nachweisen, dass der Liquor ferri in die Tuben

gedrungen war, Astros fand die eingespritzte Flüssigkeit in einer Vene des Ligam. latum, Bessems Luft in der Vena cava (es betraf diese Beobachtung aber, wie die oben angeführte von Barnes, eine Puerpera). Hauptsächlich war es also der Durchtritt der eingespritzten Flüssigkeit in die Tuben, welcher die Furcht vor der Gefahr begründete, obwohl in dem Falle von Haselberg, so wenig als in dem von Kormann, welcher Acidum pyrolignosum verwendet hatte, die direkte Todesursache in dem Eindringen der Flüssigkeit in die Tuben, sondern vielmehr, wie Goldschmidt hervorhebt, in der Behinderung des Abflusses eitriger oder jauchiger Flüssigkeit durch die Tuben zu suchen sein dürfte.

Vidal de Cassis, dann Hennig, Olioli, Klemm, Rokitansky u. a. haben, die Möglichkeit des Eindringens von Flüssigkeit in die Tuben zu prüfen, Versuche an der Leiche angestellt, und sind sämtlich zu dem Resultate gekommen, dass unter Berücksichtigung der nöthigen Cautelen keine Flüssigkeit in die Tuben drang, dass es nur dann gelang, das injicirte Medium in die Tuben oder die Gefässe des Uterus und der Ligamente zu treiben, wenn die Spritzenanüle in den Cervix eingebunden, eine grössere Menge Flüssigkeit (40 Gramm, Vidal) oder eine bedeutende Kraft zur Einspritzung verwendet wurde. Die Resultate dieser Versuche dürfen aber nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse im lebenden Körper bezogen werden, in diesem tritt einerseits zur Abwehr der Gefahr des Eindringens von Flüssigkeit in die Tuben die Contraktion der mächtigen Ringmuskellage um die uterinen Tubenmündungen hinzu, welche durch den auf die Uterus-schleimhaut applicirten Reiz entsteht, andererseits kommen wiederum, wie schon erwähnt, Dilatationen des Anfanges der Tube vor, welche dann den Eintritt von Flüssigkeit in dieselben begünstigen. Immerhin steht aber die tröstliche Thatsache fest, dass, wie Hegar und Kaltenbach bemerken, keine Beobachtung einer lethal endigenden Intrauterininjektion bekannt geworden ist, in dem alle später zu besprechenden Cautelen genügend berücksichtigt worden sind.

Ausser den Erkrankungen, welche der Eintritt von Flüssigkeit in die Tuben mit sich bringt, beobachtet man häufiger leichte oder schwere Entzündungsformen des Uterus, des Beckenbindegewebes und Bauchfelles, wehenartige Schmerzen — Uterinalkoliken, nervöse Erscheinungen — Collaps, Ohnmacht, nervöses Zittern, Krämpfe u. dgl. Alle diese Erscheinungen sind auf den Reiz zurückzuführen, den die Einspritzung mittelbar oder unmittelbar erzeugt. Wenn auch von vornherein der Schluss als richtig gilt, ein allgemein hyperästhetisches, hysterisches Individuum reagire intensiver auf einen bestimmten Reiz, so leidet diese Regel doch viele Ausnahmen und man sieht nach der Injektion bei torpiden Individuen Koliken und keine solchen bei zarten, anämischen, hysterischen Kranken. Etwas sicherer schon ist der Schluss von der Druckempfindlichkeit des Genitalapparates auf seine Reizempfänglichkeit. Die Prüfung dieser Empfindlichkeit durch die Sonde, wie sie speciell in dieser Hinsicht von Rehme u. a. empfohlen wurde, ist, wie schon früher besprochen, bedenklich und unzuverlässig, es genügt dazu die combinirte Untersuchung. Die Gegenwart von irgend bedeutenderen frischen und alten Entzündungen oder ihren Residuen im Uterus oder in seiner Umgebung lässt dagegen sicher eine heftigere Reaktion des Uterus annehmen.

Die Reize, welche bei der Injektion den Uterus treffen, sind entweder chemische, thermische oder mechanische, bedingt durch die ätzend oder adstringierend wirkende Flüssigkeit, also durch ihre Beschaffenheit, den Konzentrationsgrad, oder durch ihre Temperatur, oder durch die Kraft ihres Strahles und die Menge der Flüssigkeit, welche die Uterushöhle ausdehnt und zerzt.

Auch die Entstehung von grösseren oder kleineren Gerinnseln in der Höhle fällt dabei in's Gewicht, da sich die Gebärmutter einerseits sofort durch Contraktionen von diesem ihrem Inhalt zu befreien trachtet, und diese Contraktionen desto heftiger sind, je schwieriger die Entleerung dieser Gerinnsel zu bewerkstelligen ist, und andererseits das Vorhandensein grösserer Coagula den Abfluss der eingespritzten Flüssigkeit behindert und wieder die Gefahr des Eintrittes der Injektionsflüssigkeit in die Tuben erzeugt. Dass unter den mechanischen Reizen eine Verletzung der Uterusschleimhaut mit der Spritze zu nennen ist, ist selbstverständlich.

§. 114. Aus der Erwägung dieser ätiologischen Momente der Gefahr lassen sich die Cautelen und Contraindikationen der Intrauterin-injektion folgendermaassen ableiten: 1) die Gebärmutterhöhle muss so weit sein, dass durch das Quantum der eingespritzten Flüssigkeit keine Zerrung ihrer Wand entstehen kann, umgekehrt darf nur wenig Flüssigkeit injicirt werden und der unbehinderte Abfluss des injicirten Medium muss während des Aktes der Injektion möglich sein. Die Capacität der Uterushöhle wird durch die Sondenuntersuchung annähernd bestimmt, danach wählt man das Quantum der zu injicirenden Flüssigkeit. Den Abfluss derselben während der Injektion zu sichern, haben Freund, Hennig, Gallard, Avrard, welcher Wasser literweise durch den Uterus fliessen liess, u. a. doppelläufige Canülen angewendet. Diese verringern allerdings die Gefahr einer Stauung des Fluidum im Uterus, sie beseitigen sie aber nicht völlig, da sich die Fenster der Canüle durch Gerinnsel verstopfen können. Am sichersten ist es jedenfalls, nach dem Vorgange Spiegelberg's jeder Injektion eine ausgiebige, stumpfe Dilatation des Halskanales vorausgehen zu lassen, falls derselbe nicht früher schon so weit ist, dass auch noch grössere Gerinnsel neben der Spritze aus der Uterushöhle herauszukommen im Stande sind. Hildebrandt dagegen hält dies für unnöthig, wenn nur nach der Injektion die ganze injicirte Flüssigkeitsmenge wieder entfernt werden kann. Mit besonderer Vorsicht muss die Einspritzung ausgeführt werden, wenn Knickungen des Uteruskanales oder Neubildungen in der Wand desselben vorhanden sind.

2) Darf man die Injektion nur langsam, tropfenweise vornehmen. Die injicirte Flüssigkeit muss die Körpertemperatur haben, anfangs wenigstens, so lange nicht die Reizbarkeit des Uterus geprüft ist, vermeidet man starke Concentration derselben. Man verwendet deshalb Spritzencanülen, die entweder fein siebförmig durchlöchert, oder solche, welche seitlich durchbohrt sind, um nicht den Fundus uteri zu treffen. Diese letztere Rücksicht ist übrigens bei recht langsam ausgeführter Injektion unwesentlich.

3) Vermeidet man die intrauterine Injektion bei Gegenwart frischer entzündlicher Zustände des Uterus und seiner Adnexe; ältere

derlei Erkrankungen, Adhäsionen, Schwielen bilden keine absolute Contraindikation, obwohl sie immer zu doppelter Vorsicht auffordern.

Ist man 4) im Stande, die Gegenwart von Geschwüren auf der Uterusschleimhaut zu erkennen, so ist es wegen des Vorhandenseins offener Gefässlumina, in welche Luft oder Flüssigkeit eintreten könnte, vortheilhaft, diese Geschwüre früher zu beseitigen; die Injektion von Luft muss deshalb und wegen der Gefahr der Infektion sorgfältig vermieden werden. Selbstverständlich ist es, dass der Verdacht auf Schwangerschaft jede Injektion verbietet auch soll dieselbe wo möglich nicht in zu grosser Nähe der Zeit der Menstruation vorgenommen werden.

§. 115. Da es für die Frage der Entstehung von Uterinalkoliken von Wichtigkeit ist, zu wissen, welche Medikamente grosse und feste Gerinnsel erzeugen, hat J. C. Nott (Americ. Journ. of Obstetr. Vol. III, S. 36, Mai 1870) Versuche mit mehreren Adstringentien und Causticis angestellt. Er prüfte den Liquor ferri persulfati und perchlorici, die Chromsäure, Tannin, Lapislösung, schwefelsaures Kupfer, Alaun, Carbonsäure, Jodtinktur in ihrer Wirkung auf eine Eiweisslösung und kam zu dem Resultate, dass Alaun und Jodtinktur keine Gerinnsel bildeten, die Carbonsäure das Albumen in Form eines Pulvers fällte, die übrigen Reagentien aber mehr weniger grosse und feste Coagula erzeugten. Es stimmte mir das nicht mit meinen klinischen Erfahrungen und habe ich deshalb auch einige der gebräuchlichsten Medikamente auf ihre coagulirende Wirkung untersucht.

Als Eiweisslösung verwendete ich eine Ovariencystenflüssigkeit von 1.024 sp. G.¹⁾, das einmal unverdünnt, ein zweitesmal mit dem gleichen Volumen Wasser gemischt. Die in Anwendung gezogenen Reagentien waren der Liquor ferri sesquichlor. conc. der östr. Ph., Alaun, Argentum nitricum, Zincum sulfuricum, Sacharum Saturni, Kali hypermanganicum, Tannin, je in einer wässrigen Lösung 1 : 10, dann die weingeistige Jodtinktur und das Glycerin. Ich füllte je 2 Ccm. der concentrirten Eiweisslösung in eine Eprouvete, ein zweitesmal das gleiche Quantum der verdünnten Lösung, und setzte tropfenweise das Reagens hinzu.

Es entstand dann meistens schon beim ersten Tropfen ein Gerinnsel, über dessen Festigkeit kräftiges Schütteln des Probirröhrchens Aufschluss gab.

Der Liquor ferri erzeugte augenblicklich ein festes, starres, mächtiges Gerinnsel, 5 Tropfen genügten, um die ganze Eiweisslösung so fest erstarren zu machen, dass beim Umkehren der Eprouvete nichts mehr ausfloss. Den gleichen Effekt hatten 9 Tropfen in der verdünnten Eiweisslösung.

Der Zusatz von Alaun liess in der ersteren Flüssigkeit ebenfalls ein grosses, festes Gerinnsel entstehen, 12 Tropfen brachten Erstarrung des Ganzen hervor, in der verdünnten Lösung entstanden kleine, durch Schütteln ziemlich leicht theilbare Coagula, 10 Tropfen genügten aber auch zum völligen Festwerden.

Das gleiche Verhalten zeigte die Lapislösung in der concentrirten Lösung, die Gerinnsel in der verdünnten Eiweissflüssigkeit waren gross, fest, 8 Tropfen coagulirten dieselbe vollkommen.

¹⁾ Diesem spec. Gew. entspricht ein Eiweissgehalt von 55—58 pro mille.

Die Lösung von schwefelsaurem Zink erstarrte das Eiweiss schon mit 5 Tropfen, in der verdünnten Probe entstanden nur ganz kleine Coagula, die Flüssigkeit sah bloss dick milchig aus, 10 Tropfen hatten auf die Consistenz derselben fast keinen Einfluss.

Bleizucker fällte das Eiweiss in der starken Lösung in grossen, schweren Coagulis, nach Zusatz von 30 Tropfen war aber dieselbe noch nicht erstarrt, gleiches geschah in der verdünnten Flüssigkeit, sie wurde milchig, liess aber doch grössere Flocken erkennen als die mit schwefelsaurem Zink versetzte.

Das Kali hypermanganicum machte in einer Menge von 9 Tropfen die erste Flüssigkeit erstarren, doch nur ganz vorübergehend, sie wurde sofort wieder flüssig und es waren in dieser, wie in der zweiten, nach 10 Tropfen Zusatz keine sichtbaren Gerinnsel.

20 Tropfen Tanninlösung coagulirten die concentrirte Eiweissflüssigkeit, 12 Tropfen thaten dasselbe bei der schwächeren Lösung; die Coagula waren gross, doch leicht durch Schütteln zu zertheilen.

Jodtinktur erzeugte ganz kleine, fadenförmige Gerinnsel, weder die erste noch die zweite Probeflüssigkeit wurde sofort, sondern erst nach einigen Minuten und nach Zusatz von 40 und 20 Tropfen fest.

Glycerin konnte im gleichen Quantum mit der Probeflüssigkeit gemengt werden, es entstand kein Gerinnsel.

Der Zusatz von Glycerin scheint überhaupt die Qualität der gebildeten Gerinnsel sehr zu beeinflussen. Ich mischte je ein Ccm. Liquor ferri, Lapis- und Tannin-Lösung mit demselben Volumen Glycerin und setzte dieser Mischung je 2 Ccm. der schwächeren Eiweisslösung zu.

Glycerin-Eisen- und Glycerin-Lapislösung bildeten wohl kleinere, nicht zusammenhängende Gerinnsel, führten aber keine Erstarrung der Flüssigkeit herbei, von Tanninglycerin coagulirten schon 20 Tropfen das ganze Eiweissquantum.

Man darf allerdings diese Resultate nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse bei der intrauterinen Injektion übertragen, doch ist es immerhin bemerkenswerth, dass Jod und schwefelsaures Zink nur sehr kleine Gerinnsel bildet und dass der Zusatz von Glycerin die Entstehung grosser Gerinnsel auch bei Verwendung von Eisensalz verhindert.

§. 116. Zur Einspritzung von Flüssigkeiten in die Uterushöhle hat man sich früher verschiedener, oft recht unpassender Instrumente bedient; dahin ist besonders auch der bis vor kurzem häufig verwendete Balloncatheter wegen der Schwierigkeit der Verhütung des Lufteintrittes zu rechnen. C. Braun, Sims, Freund, Hoffmann u. a. haben dagegen sehr brauchbare Apparate angegeben, von denen die Braun-Madurowicz'sche Spritze am meisten verwendet wird. Der Glas-cylinder dieser Spritze fasst etwa 20 Tropfen Wasser, er trägt ein Ansatzrohr aus Hartkautschuk, welches nach Art einer Uterussonde gebogen ist. Die Spitze dieses Rohres wird durch eine kleine, dem Knopfe einer mittleren Uterussonde entsprechende Kapsel gebildet, welche, um die Längsaxe drehbar, eine seitliche, feine Oeffnung besitzt, so dass man dem Strahle eine beliebige Richtung geben kann. Das andere Ende des Spritzenstiefels trägt ein am Ende mit einer flachen Scheibe versehenes Verlängerungsstück, durch welches die Stempel-

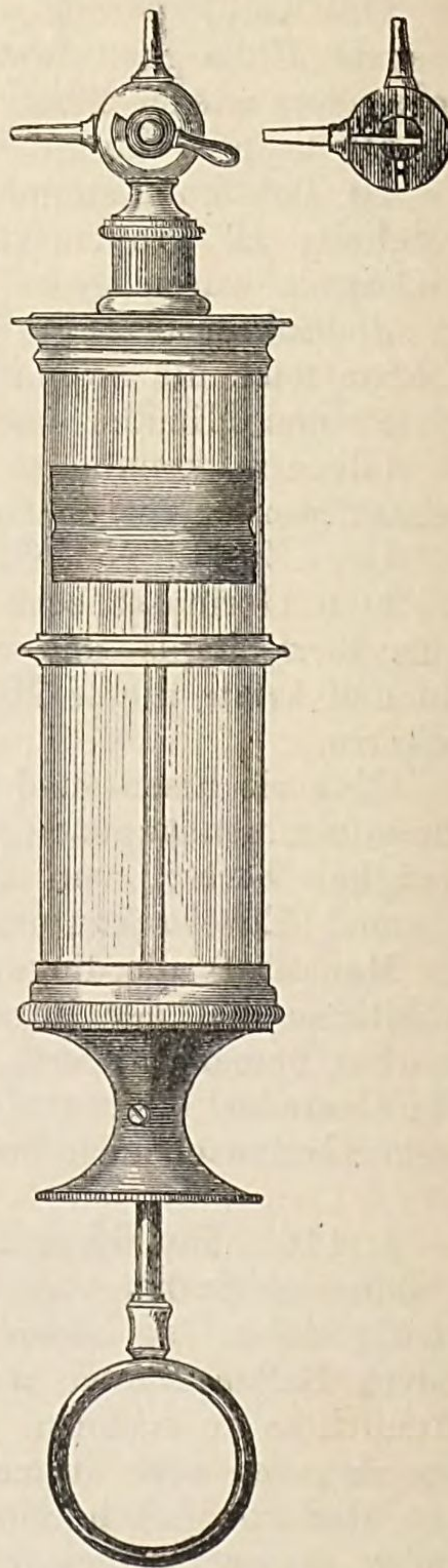
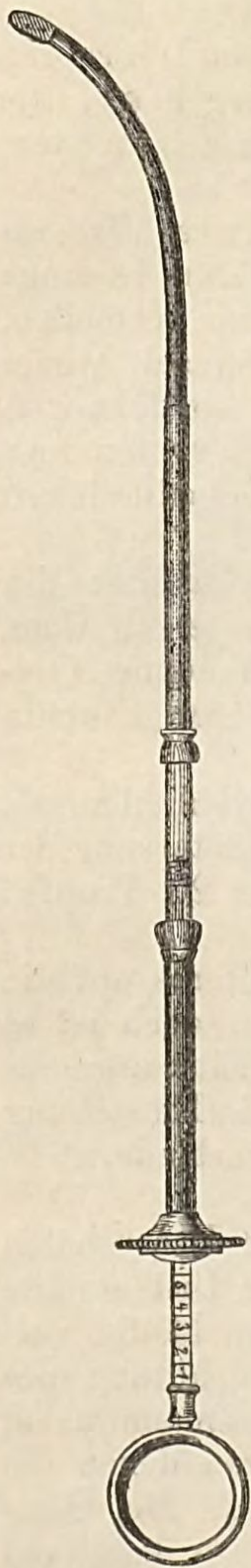
stange läuft, die an ihrem Ende einen für den Daumen bestimmten Ring besitzt.

Es ist vortheilhaft, den Glascylinder nahe an das Griffende des Instrumentes zu verlegen, damit man während der Injektion die Bewegung des Spritzenstempels mit dem Auge controliren kann; aller-

Fig. 47.

Fig. 48.

Fig. 49.



Braun'sche Spritze.

Freund's Doppelcatheter.

dings wird hiedurch die Handhabung etwas erschwert, weil dann der lange Spitzentheil stark federt.

Es erfordert die Verwendung dieser kleinen Spritze grosse Aufmerksamkeit und genaue Instandhaltung des Apparates; es leiden die verschiedenen Verbindungen daran, wie auch der Stempel, sehr leicht

durch die differenten Flüssigkeiten, die Spritze geht dann leicht ungleich, so dass es schwer ist, die Intensität des Strahles zu bemessen. Verstopft sich dann noch die kleine Ausflussöffnung, so kömmt bald ein stossweiser, zu kräftiger Strahl zu Stande. Diesem letzten Uebelstande hilft theilweise eine siebförmig durchlöchernte Olive an der Spritzenspitze ab.

Handelt es sich um die Verwendung grösserer Flüssigkeitsquantitäten, um die Ausspülung der Uterushöhle behufs Desinfektion, Entfernung von Blutcoagulis, Gewebspartikeln, welche allenfalls nach dem Evidement zurückgeblieben sind, oder um die Anwendung des heissen Wassers bei Blutungen — bei solchen, die durch Uterusmyome veranlasst waren, habe ich wiederholt 3 Liter heisses Wasser (40° C.) mit gutem Erfolge durch die Uterushöhle fliessen lassen — so verwendet man einen doppelläufigen, mit einem Hahne absperrbaren Uteruskatheter verschiedener Krümmung und einen Wundirrigator oder auch eine grössere, gut schliessende Glasspritze. — Schraubt man an die Spitze einer solchen einen nach beistehender Zeichnung durchbohrten Hahn und richtet man den Stempel zum Feststellen, so hat man sich die einfachste Dieulafoy'sche Spritze construiert, welche das immer missliche An- und Absetzen des Instrumentes entbehrlich macht. (Fig. 49.)

§. 117. Zur Ausführung der Injektion bringt man die Kranke in die einfache Rücken- oder Steinschnitt-Lage, oder man lagert sie auf die linke Seite, wobei darauf zu achten ist, dass der intraabdominale Druck positiv bleibe, stellt die Vaginalportion im Löffelspiegel ein, fixirt sie mittelst des Häkchens oder der Zange, umgiebt sie allenthalben mit entfetteter Wolle, um die herausfliessende, differente Flüssigkeit sofort aufzusaugen, und führt die Spitze der mit der erwärmten Flüssigkeit gefüllten Spritze, nachdem die Luft sorgfältig daraus entfernt worden, durch den eventuell früher erweiterten Cervicalkanal in die Uterushöhle. Durch leises, vorsichtiges Verschieben des Stempels lässt man dann die Flüssigkeit tropfenweise in das Uteruscavum treten, wobei man darauf sieht, dass das injicirte Medikament neben der Spritze wieder abträufelt. Findet dies nicht statt, so muss mit der Injektion alsbald ausgesetzt werden. Ist aber eine wirkliche Höhle im Uterus vorhanden — normaler Weise liegen die Wände desselben fest aneinander — und die Flüssigkeit in derselben geblieben, so lässt man dieselbe 2—3 Minuten einwirken und entfernt sie dann durch langsames Zurückziehen des Stempels. Selbstverständlich ist es, dass zu dem Behufe die Spitze der Spritze fast bis zum inneren Muttermunde herab geführt werden muss.

Man kann die ganze Procedur auch im Röhrenspeculum oder auch ohne ein solches überhaupt vornehmen, man führt dann die Spritze auf dem Finger wie die Uterussonde ein. Dabei ist es aber einestheils unmöglich, den Abfluss der Flüssigkeit zu überwachen, andernteils kann man die Einwirkung des Medikamentes auf die Scheidenwand nicht verhüten. Ist es unthunlich, ein Speculum zu appliciren, oder kann man die Vaginalportion nicht einstellen, wie es wohl bei starker Verzerrung des Uterus etwa durch Fibroide vorkommt, so vermeidet man wenigstens den letzteren Uebelstand da-

durch, dass man während der intrauterinen Injektion eine fortwährende Irrigation der Scheide mit Wasser einleitet.

Auch wenn man den doppelläufigen Katheter verwendet, oder die Injektion durch eine in den Uterus geschobene weitere Röhre (Evory Kennedy), oder durch ein Intrauterinspeculum ausführt, muss man auf den ungehinderten Abfluss der Injektionsflüssigkeit achten, weil alle diese Instrumente durch grössere Gerinnsel verstopft werden können.

Nach Vollendung der Injektion lässt man die Kranke, wenn sie nicht ohnedies im Bette war, einige Zeit ruhig liegen — es ist immer sehr gewagt, in ambulatorischer Behandlung Intrauterininjektionen vorzunehmen bei Frauen, deren Empfindlichkeit nicht ganz genau gekannt und geprüft ist.

§. 118. Die Indikationen für die intrauterine Injektion geben zumeist auf andere Weise nicht zu beseitigende, chronische Katarrhe des Uteruskörpers und Blutungen ab; man verwendet dann Adstringentien und Styptica; ferner das Vorhandensein von Granulationen, polypösen, fungösen Wucherungen oder ihrer Reste auf der erkrankten Uterusschleimhaut; ferner die Nothwendigkeit der Desinfektion der Uterushöhle oder darin befindlicher Gewebe, oft auch der gleichzeitigen Entfernung von Contentis, von Blutgerinnseln, Schleim, Resten von Neubildungen etc. Seltener findet man eine Indikation für die Einspritzung von narkotischen Mitteln: der Opiumtinktur, einer Morphinlösung 1 : 20 etc.

Anfangs verwendet man, um die Empfindlichkeit des Uterus zu prüfen, entweder bloss laues Wasser, oder doch nur sehr schwache Lösungen der Medikamente, später kann man zu concentrirten Lösungen schreiten, die man immer anwendet, wenn es sich um eine Aetzung in der Uterushöhle handelt. (Brom, Jodtinktur, Lugol'sche Lösung, Argentum nitricum, am häufigsten Liquor ferri sesquichlorati etc. G. Braun hat, um die stark reizende Eigenschaft dieses Medikamentes zu mildern, den säurefreien Liquor ferri sesquichl. empfohlen, der durch Neutralisirung der überschüssigen Säure mit einem kohlensauren Alkali erhalten wird. Es ist aber dessen Darstellung, noch mehr dessen Erhaltung nicht ganz leicht und geht durch die Neutralisirung theilweise die ätzende Eigenschaft des gewöhnlichen Liquor ferri verloren.)

Um die Uterushöhle von darin befindlichem Schleime, welcher die Einwirkung des Medikamentes behindert oder aufhebt, zu reinigen, macht man Einspritzungen von schwachen Lösungen kohlensaurer oder caustischer Alkalien oder man entfernt den Schleim mittelst einer mit Watte umwickelten Sonde. Auch die Uterusbürste, den uterine-scraper, hat man verwendet, und Plouviez empfahl dazu den Pressschwamm, der allerdings diesen Zweck vollkommen erfüllt. Auch das Aussaugen der Uterushöhle mittelst der Spritze entfernt den Schleim, es soll ausserdem dadurch eine Hyperämie in der Schleimhaut erzeugt werden, welche eine kräftigere Wirkung der nun folgenden Injektion sichert. Um eine solche kräftige Suction auszuführen, hat Cohnstein auf die Canüle seiner Spritze einen halbkugelig geschnittenen Badeschwamm gesetzt, dessen convexer Theil in Wachs getaucht war, und dessen obere, concave Fläche den Muttermund abschliessen sollte.

Die Suction der Uterushöhle ist ausserdem von Storer, Hennig u. a. als kräftiges Emmenagogum empfohlen. Es ist allerdings richtig, dass man durch wiederholte Saugebewegung, wozu sich wieder eine Dieulafoy'sche Spritze am besten eignet, bald mit Blut tingirten Schleim in die Spritze bekommt, doch setzt eine wirkliche Saugewirkung die Existenz eines zumeist nicht bestehenden Hohlraumes im Uterus voraus (Spiegelberg).

Endlich wird die Intrauterinspritze zur künstlichen Befruchtung verwendet. Es eignet sich auch hiezu der Braun'sche Apparat, doch muss daran eine Vorrichtung angebracht sein, um auch Bruchtheile eines Tropfens heraustreten lassen zu können. Sims hat zu diesem Behufe den Stempel der Spritze so eingerichtet, dass er nur durch Schraubendrehung zu bewegen war. Uebrigens sind bis jetzt, trotz der bestechenden Erfolge von Girault (Abeille *médic.* 1868) derlei Injektionen nicht weiter besonders empfohlen.

In neuester Zeit hat Bradley auch versucht, mittelst eines Spray-Apparates Medikamente am Uterus zu appliciren.

B. Die Applikation von Medikamenten in die Uterushöhle mittelst des Pinsels und Tampons.

Literatur.

Aran: *Bullet. de Thérap.* 30. Juni 1856. Derselbe: *Bullet. de Thérap.* Januar 1852. Beck: *New-York med. Rec.* Febr. 1846. Chamberlain: *New-York med. Rec.* 17. März 1877. Ivory Kennedy: *Dubl. Journ.* Febr. 1847. Gibert: *Revue médic.* Decbr. 1837. Hegar u. Kaltenbach: *a. a. O.* S. 86. Kristeller: *Monatschr. f. Geburtskunde.* 33. Bd., p. 412. Losada: *Bullet. de Thérap.* 30. Août 1857. Playfair: *Transact. of the Lond. obstetr. Soc.* 1872, p. 197. Raciborsky: *Gaz. des hôpit.* 1854. Nro. 17. Spiegelberg: *Volkmann's Vorträge.* Nro. 24.

§. 119. Die Furcht vor den Gefahren der intrauterinen Injektion, besonders vor dem Durchtritte der Flüssigkeit durch die Tuben, ferner der Wunsch der genaueren, topischen Beschränkung der Wirkung des Medikamentes führte zur Anwendung des Pinsels, des Tampons und der mit Watte armirten Sonde. Diese letztere Applikationsweise wird noch in einem späteren Kapitel erwähnt. Den gleichen Zweck hat Hoffmann¹⁾ bei Angabe seiner Spritze im Auge. Bequem und ziemlich leicht ausführbar ist nur die Bepinselung des Cervix und seiner Höhle; das Cavum des Uteruskörpers ist nur bei sehr weitem Muttermunde oder unter Anwendung eines intrauterinen Speculum dieser Applikationsmethode zugänglich; bestehen diese Bedingungen nicht, so ist einestheils das Eindringen des Pinsels gemeinhin unmöglich, andernteils wird bei der Passage des engen Muttermundes das Medikament vom Pinsel abgestreift.

Man verwendet zur Bepinselung mit medikamentösen Flüssigkeiten Haar-, Charpie-, Watte-Pinsel, welche an einem langen, biege-

¹⁾ Die Canüle der Hoffmann'schen Spritze ist vielfach durch feine Oeffnungen durchbohrt und schraubenförmig eingeschnitten. Man umwickelt dieselbe gleichmässig mit Watte und treibt durch Vorstossen des Spritzenstempels die medikamentöse Flüssigkeit in dieselbe.

samen Stabe befestigt sind (begreiflicher Weise müssen immer wieder frische Pinsel genommen werden); ebenso eignen sich mit Watte armirte Silber-, Aluminium-, Fischbeinstäbchen, die an ihrem Ende gespalten oder mit einem Schraubengange versehen sind, damit die Watte daran sicher befestigt werden kann. C. Braun führt die Bepinselung des Uterus während des lokalen Bades der Vaginalportion aus, indem er den Pinsel durch die im Speculum befindliche Bade- flüssigkeit hindurch in die Uterushöhle bringt. Jede solche Bepinselung muss unter Applikation des Speculum unternommen, die Vaginalwände müssen vor Berührung mit dem Medikamente geschützt werden. Eine vorgängige Erweiterung der Orificien des Uterus ist zumeist unabweislich. Um den Pinsel leichter in die Uterushöhle führen zu können, hat Evory Kennedy schon 1847 denselben durch eine Röhre gedeckt eingeführt, durch welche Röhre er auch die Intrauterininjektion ausführte.

Man bepinselt so die Uterusschleimhaut mit Lapislösung (Scanzoni), mit Lösungen von Tannin, Alumen, Sulfas. Cupri, Sulfas. Zinci, Plumbum aceticum, Chromsäure, Jodtinktur, Holzzessig, Chloroform-Gallerte (Losada), Collodium (Aran), mit weingeistiger Galläpfeltinktur (Gibert) und ähnlichen Mitteln.

§. 120. Bei der Tamponade der Uterushöhle hat man zwei Zwecke im Auge, entweder dieselbe einer Blutung halber mit Wolle zu füllen, oder Medikamente mittelst der Wolle auf ihre Schleimhaut zu bringen und mit derselben längere Zeit in Berührung zu lassen.

Kristeller hat zur Uterustamponade zwei Instrumente verwendet: eine vierkantige, stumpf-spitz zulaufende Sonde und eine kleine langgestielte Krücke, mittelst deren man die auf die Sonde gewickelte Wolle abstreifen konnte. Ich habe mich immer des bei der Discission des Cervix geschilderten Tamponträgers bedient, nur wurde dann eine sehr kleine Abstreifscheibe auf die Hülse des Instrumentes geschraubt.

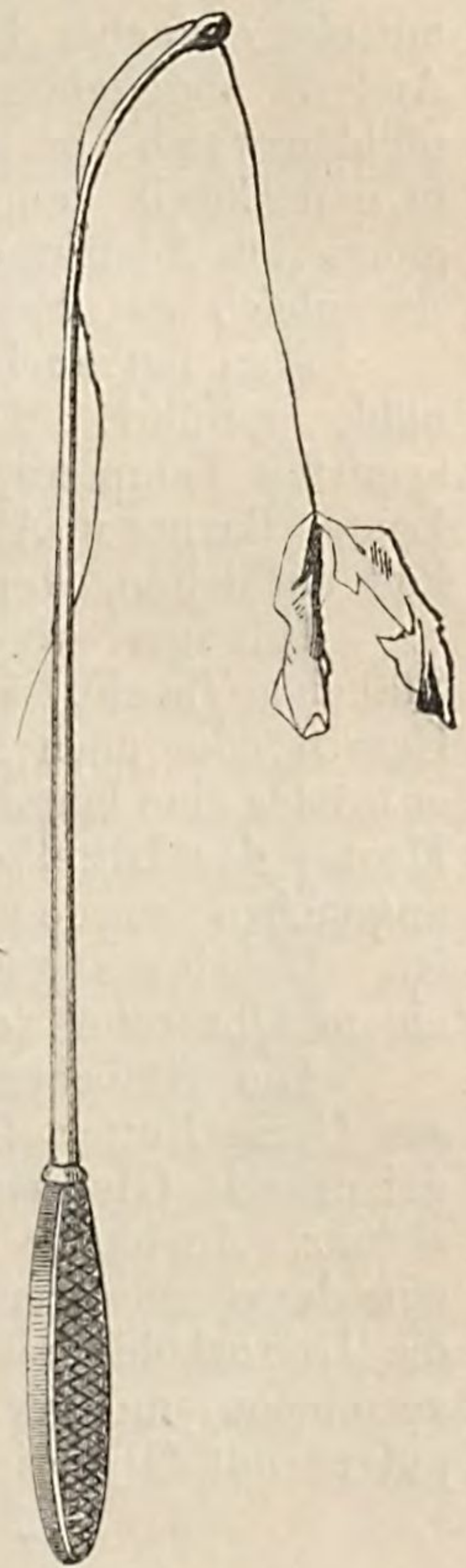
Man umwickelt die Spitze eines dieser Instrumente nicht zu dick mit langfaseriger Wolle, welche in die zu applicirende Flüssigkeit getaucht ist und befestigt die so aufgewickelte Wieke an einen Faden, den man mit einer Nadel durch die Wolle hindurch führt. Eine Bedingung der Möglichkeit der Tamponade ist das weite Klaffen des Halskanales und des innern Muttermundes, sonst kann man, wie Spiegelberg für alle Fälle behauptete, das Medikament nicht in den Uterus bringen. Die Einführung des Tampons stösst zumeist auf Schwierigkeiten in der Gegend des innern Muttermundes, welcher sich in Folge der Einwirkung des doch immer differenten Medikamentes während der Durchführung rasch contrahirt. Je ausgiebiger die vorgängige Erweiterung war, desto leichter ist die Einführung des Tampons; auch das Bestreichen der Spitze des Tampons mit einem starren Fette ist oft vortheilhaft. Jene Theile der Uterushöhle, welche mit dem Medikamente nicht in Berührung kommen sollen, werden von vornherein mit Vaseline oder Unguentum Glycerini bepinselt. Man fixirt dann den Uterus am besten unter Blosslegung im Löffelspiegel mittelst des Hähchens oder der Hakenzange, schiebt den armirten Tamponträger möglichst rasch durch den Cervix in die Uterushöhle und streift durch Vorschieben der Hülse oder mittelst der Kristeller'schen Krücke den

Tampon vom Instrumente ab. Bei sehr weiter Uterushöhle, so bei Myomen, Polypen, nach dem Evidement etc. kann man und muss man oft mehrere Tampons hintereinander in die Uterushöhle bringen, doch darf dies auch nur bei torpiden Organen geschehen, da durch die energische Contraktion des Uterusmuskels höchst schmerzhaft Koliken entstehen können. Hat man mehrere Tampons in die Uterushöhle zu schieben, so befestigt man sie an verschieden gefärbten Fäden, um dieselben sicher in der der Einführung entgegengesetzten Reihenfolge entfernen zu können. Diese Tampons — es handelt sich zumeist um solche, die in Liquor ferri getaucht sind — können 24 Stunden in der Uterushöhle bleiben, dann haben sie aber einen abscheulichen Geruch angenommen und es kann leicht ein Nachtheil aus der Zurückhaltung und Resorption der Sekrete in der Uterushöhle resultiren. Sind die Tampons festgeklebt, so sucht man sie durch Einspritzung einer desinficirenden Flüssigkeit, lauen Carbol-säure- oder Chlorwassers zu erweichen und abzulösen.

Hegar und Kaltenbach geben ein sehr praktisches Instrument zur Einführung eines Leinwandläppchens in den Uterus an, welches fast immer den Tampon völlig ersetzt (Fig. 50): eine Uterussonde, deren Knopf durchbohrt ist. Durch diese Oeffnung wird ein Faden gezogen, an welchem das zur Einführung bestimmte Läppchen befestigt ist. Führt man den Knopf der Sonde in die Uterushöhle und zieht man an dem einen Fadenende, so wird das an dem andern Fadenende befestigte Läppchen in die Uterushöhle schlüpfen. Man lässt dann die Sonde eine Weile liegen, oder man hält mit einem, bis über den innern Muttermund geschobenen Instrumente das Läppchen zurück und zieht die Sonde über den Faden ab. Verwendet man kräftige Medikamente, so hält der Uterus das Läppchen oft so fest, dass man die Sonde einfach herausnehmen kann, ohne dass dasselbe von seinem Platze gebracht wird. Bei weitem Halskanale kann man auch mittelst einer dünnen Zange einen längeren Leinwandstreifen in die Uterushöhle führen, dessen eines nicht in das Medikament getauchte Ende aus dem Cervix heraushängen bleibt.

Auch die Quellmeissel werden als Träger von Medikamenten benützt. Laminariastäbchen oder solche aus Radix Gentianae werden einige Zeit in die medikamentöse Flüssigkeit gelegt (besser noch mit der Flüssigkeit erhitzt, so lange, bis sie völlig imbibirt sind), dann getrocknet und in bekannter Weise in den Uterus eingeführt. Es ist nicht zu verkennen, dass die gleichzeitige Druckwirkung des Quellmeissels besonders bei Blutungen manchen Vortheil bringt. Weniger empfehlenswerth ist die Anwendung des mit Medikamenten imbibirten Pressschwammes.

Fig. 50.



II. Die Applikation fester Medikamente in die Uterushöhle.

Literatur.

Barnes: Clinic. hist. of the med. and Chir. diseases of women. London 1873, p. 38. Becquerel: Traité clinique. Paris 1859. Clay: The Lancet, 20. November 1872. Dittel: Wien. medic. Zeitung. 1866. 48. Gautier: Gazette des hôp. 1853, p. 126. Gubler: Union médic. 1857, p. 120. Hildebrandt: Volkmann's Vorträge, Nro. 32. Kormann: Deutsche medic. Wochenschrift 1875, Nro. 10. Lente: New-York Med. Record 1867, I. Bd. Nro. 23. Mandl: Wiener medic. Presse 1869. Nro. 1. Martin: Beiträge für Geburtskunde und Gynäkologie, I. Sitzungsber. S. 28. Sale: American Journ. of med. sciences, April 1875. Sköldberg: Canst. Jahresber. 1872, S. 642. Spiegelberg: Volkm. kl. Vorles. Nro. 24. Storer: Boston gyn. Journ. Vol. VII, p. 94. Veit: a. a. O. S. 275.

§. 121. Das Einblasen von Pulvern in die Uterushöhle geschieht mittelst einfacher Instrumente, wie sie von Clay, Gautier, Gubler und Andern angegeben sind. Es ist dies Verfahren durchaus nicht empfehlenswerth, in so lange es sich um die Uteruskörperhöhle handelt; in den Cervix kann man immerhin Pulver — meist eines der schon genannten Adstringentien — bringen, es genügt aber dazu vollkommen der gleich zu erwähnende Dittel'sche Apparat.

Man hat auch Medikamente in Form von Salben in die Uterushöhle geführt. Dies geschieht entweder mittelst des mit Watte armirten Tamponträgers oder mit einer Art Salbenspritze, wie sie Lente, Barnes u. A. construirten; auch Gelatinekapseln, welche Flüssigkeit enthielten, wurden von Sale in die Uterushöhle gebracht.

Häufiger werden die von Becquerel und Rodier empfohlenen Stäbchen (bacilli) verwendet. Man kann diese entweder bloss in den Cervix oder auch in die Uterushöhle einschieben. Man benützt dazu entweder eine lange Zange oder eines der Instrumente, welche nach dem Muster des Dittel'schen Porte-remède von Martin, Mandl, Storer u. a. angegeben wurden und von Martin Uteruspistole genannt worden ist. Uebrigens genügt zu dieser Einführung jeder gekrümmte, mit einem Obturator versehene, vorn offene Katheter.

Die Stäbchen werden aus Gummi Tragacanthae und Glycerin, aus Cacao-Butter, Gelatine gefertigt. Auch die meisten Pflanzenpulver geben mit Glycerin gemischt ein Constituens von genügender Consistenz. Je härter solche Stäbchen sind, desto leichter führen sie sich ein, desto schwerer lösen sie sich aber und sind geeignet, mechanisch die Uterushöhle zu reizen. Ich habe deshalb jeden Traganth-Zusatz vermieden und verwende entweder Butyrum de Cacao oder Pflanzenpulver mit Glycerin als Constituens:

z. B. R. Pulv. rad. Alth.
Tannini aa 1,0.
Glycer. qu. s.
u. f. bacilli Nro. 10.

oder:

But. de Cacao.
Crème céleste aa 1,0.
Arg. nitr. 0,5.
M. f. bacilli pond. 0,2.

Der von Dittel angegebene, auch von Spiegelberg empfohlene *Porte-remède* (Fig. 51) ist immer noch das passendste Instrument; es ist vortheilhaft, wenn man auf demselben einen laufenden, leicht verschiebbaren Ring anbringt, mittelst dessen man sich die Länge des eingeführten Stückes markirt.

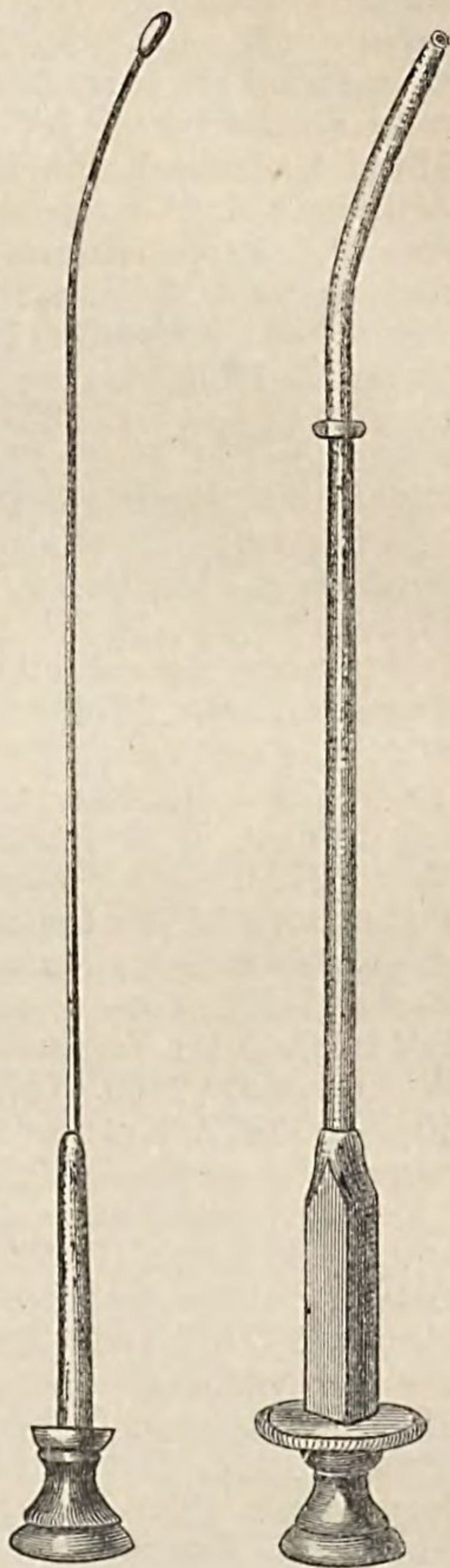
Man benöthigt zweier solcher Medikamententräger, eines vom Kaliber eines mittleren Katheters und eines dünneren Instrumentes.

Die Einführung der Bacilli wird in der Weise unternommen, dass das mit dem Obturator versehene Instrument in die Uterushöhle gebracht, der Obturator entfernt und das Stäbchen an dem peripheren Ende des Instrumentes eingeschoben wird, von wo es sofort durch den wieder eingebrachten Obturator bis in die Uterushöhle gestossen wird. Verwendet man irgend harte Bacilli, so kann man, wenn das Instrument bis an die Uteruswand vorgeschoben war, dieselbe durch das Stäbchen reizen oder verletzen; man schiebt deshalb, sobald das Stäbchen aus dem offenen Ende des Instrumentes austritt, den Obturator nicht weiter, sondern man fixirt denselben und schiebt die Hülse des Instrumentes über ihn herab.

Der Anwendung dieser Stäbchen hat man mit Unrecht eine grosse Ungefährlichkeit nachgerühmt. Abgesehen davon, dass man nie weiss, wie viel vom Medikamente in Lösung gelangt, wie rasch diese Lösung vor sich geht, bis wohin sich die Einwirkung derselben erstreckt, habe ich wiederholt nicht bloss heftige Uterinalkoliken, sondern zweimal allerdings leichte Peritonitis auftreten gesehen.

Es wird dies leicht verständlich, wenn man bedenkt, dass die unlösliche Masse des Stäbchens die in der Uterushöhle vorhandenen und entstehenden Coagula vergrössert, zusammenhält und dass oft grosse, zusammenhängende Klumpen als Reste dieser ausgestossen werden.

Fig. 51.



Cap. XVI.

Die Anwendung der Aetzmittel.

Literatur.

Aran: Bulletin de Thérapie, Mai 1858. Derselbe: Maladies de l'utérus, p. 234. Atthill: British med. Journal 1871, 24. Juni. Derselbe: Dublin Journal of med. sciences, Januar 1873. Barnes: The Lancet, 1856, Nro. 23. Derselbe: London obstetr. transactions, 1872, p. 96. Becquerel: Gazette des hôpitaux, 1857, Nro. 114. Becquerel et Rodier: Union médic. 1855. Nro. 7. Beigel: a. a. O.

Bd. I. p. 248. Bernardo di, A.: Gazette hebdomad. 1834, Nro. 47. Bennett: The Lancet, Mai 1846. Derselbe: Praktische Abhandlung über Entzündung, Schwärung und Verhärtung des Gebärmutterhalses. Winterthur 1846. Derselbe: British med. Journal, 22. Januar 1876. Betz: Memorabilien 1859, 5. Derselbe: Memorabilien 1872, 11. Boys de Loury: Gazette des hôpitaux, 1856, Nro. 88. Braithwaite: British medic. Journal, November 1875. Braun, G.: Medicinische Wochenschrift. Wien 1867, 56 und 57. Bruck: med. chir. Wochenschrift 1877. Nro. 7. Bruns: chirurg. Heilmittellehre. Tübingen 1871—73. Caby: Revue de thérapie méd. chir. April 1855. Cassin: Journal de Montpellier, Juni 1845. Causade: Journal de méd. de Bordeaux. November 1857. Chalmat: Gazette des hôpitaux, 1857, Nro. 114. Chassaignac: Bulletin de thérapie, October 1848. Chiari: Klinik für Geburtshilfe u. Gynäkologie, 3. Lief. S. 692. Derselbe: Zeitschrift d. Wiener Aerzte, Januar 1848. Derselbe: Zeitschr. d. Wiener Aerzte. Januar 1850. Chomel: Annales de thérapie. April 1846. Churchill: British med. Journal, 4. Juni 1868. Clark: London Gazette, April 1850. Costilhes: Revue médic., November 1851. Courty: Comptes rendues de l'Académie des sciences, tome 57, 1863. Curie: Bullet. gén. de therap. VI. 1877, p. 277. Cromoisy: Gazette des hôpitaux, 1857, Nro. 88. Cumming: the Lancet 1855, 16. Duparcque: Malad. de l'ut. Paris 1839. I. p. 118. Ellis, R.: Obstetr. transactions IV, p. 116. Elleaume: Gazette des hôpitaux, 1860, Nro. 88. Emery: Bulletin de thérapie, T. IX. p. 2 u. 5. Filhos: Revue méd. chir. November 1847. Fränkel: Archiv f. Gynäkologie. IX. Bd. S. 545. Gergens: Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 14. Bd. 1876. Gibert: Revue méd. December 1837. Goldschmidt: Die intrauterine unblutige Behandlung. Berlin 1876. Goodell: Philadelphia med. Times, October 1874. Gream: London Journal, Januar 1852 (Canst. Jahresb. 1852, 412). Grünewald, v.: Petersburger med. Zeitschrift, 1861. I. Derselbe: Arch. für Gynäkol. XI, 520. Greenhalgh: The Lancet, 30. October 1875. Gubler: Journal de méd. de Bruxelles, 1872, Nro. 238. Guillaumet: Journal de thérapie, 1876, Nro. 617. Grenet (Amussat): Gazette des hôpitaux, 1865, Nro. 53—58. Gusserow: Volkmann's kl. Vorlesungen, Nro. 18, S. 138. 1871. Hardy: De l'emploi des caustiques dans le traitement des affections du col de l'utérus. Thèse. Paris 1836. Hegar u. Kaltenbach: a. a. O. S. 111. Henneberg: Dissertation. Erlangen 1874. Hildebrandt: Volkmann's Vorlesungen, Nro. 32, 1872. Derselbe: Berliner klin. Wochenschrift 1869. Nro. 36. Hoppe: Griesinger's Archiv V. 1. Joseph: The Lancet, 10. Febr. 1877. Krimer: Hufeland's Journal, September 1834. Kruel: L'acide chromique, ses emplois en thérapeutique surtout dans les ulcérations du col de l'utérus. Thèse de Strassbourg. Laurés: Journal de Chirurgie, März 1844. Lisfranc: Bulletin de thérapie, T. XXII. Magistel: Gazette médic. de Paris, 1835. Nro. 4. Mathieu: Gazette des hôpitaux, 1869, Nro. 73. Mayer, A.: Wiener medicinische Jahrbücher, 1877, I. Heft. Mayer, L.: Berliner Monatschrift, April 1861. Middeldorpf: Die Galvanokaustik. Breslau 1854. Mosetig, v.: Bericht d. Wiedener Krankenhauses 1874. Oliviero: Der Instrumentenapparat zur Galvanokaustik etc. Inaugural.-Diss. Breslau 1868. Otterburg: Lettres sur les ulcérations de la matrice et leur traitement. Paris 1839. Philipps: London med. Gazette XXIV, p. 494. Peaslee: New-York med. Journal, Juli 1870. Picard: Gazette méd. de Strassbourg 1867, p. 13. Pierce: Boston med. and chir. Journal, December 1875. Playfair: Brit. med. Journ. Decbr. 1869. Reybard: Abeille médicale, Februar 1857. Richelot: L'union médicale 1868, Nro. 58 u. 59. Ricord: Bulletin de thérapie. I. VIII. Rigby: Medic. Times and gaz. Jan. 1856. Robert: Bulletin de thérapie, 1846, November. Rochard: Abeille médicale, Januar 1857. Routh: Transactions of the obstetr. society, Tom. VIII. 290. Derselbe: the Lancet 1866. II. 17. Säxinger: Wiener Spitalszeitung 1864, 1—2. Scanzoni: Lehrbuch, a. a. O. S. 48. Derselbe: dessen Beiträge. 1855. Derselbe: Die chronische Metritis. Wien 1863, S. 310. Schröder, C.: Sitzgsb. d. med. Societät in Erlangen, 1873. Derselbe: Lehrbuch 1877, S. 274. Selnow: Hannov. Correspondenzblatt 1854. IV. Sigmund: Wiener med. Wochenschr. 1857, Nro. 40—43. Simpson: Monthly Journ. April 1850. Sims: a. a. O. S. 34. Spiegelberg: Volkmann's kl. Vorlesungen, Nro. 24. 1871. S. 231. Derselbe: Berlin. Monatschrift 1869. 34. Bd. 5. Hft. Derselbe: Arch. f. Gynäkologie. V. Bd. 3. Heft. Tilt: The Lancet, April 1861. Derselbe: Handbuch der Gebärmutter-Therapie, Erlangen 1864. S. 59. Tyler Smith: The Lancet, 1856, Nro. 12 u. 15. Veit: a. a. O. S. 275. Velpeau: Gazette des hôpitaux 1842, Nro. 1—9. Völker: Bulletin générale de thérapie, December 1867. Woodbury: American Journal of obstetr. Vol. VII, p. 689. Wooster: American Journal of medic. sciences, October 1869. Wynn Williams: Obstetr. transactions XI. S. 84.

§. 122. Die Zeit ist noch nicht weit hinter uns, in welcher, basirend auf der Unkenntniss der Vorgänge im Uteruskörper und auf grosser Ueberschätzung der Bedeutung der Cervical-Affektionen, das ganze therapeutische Armamentarium so manches Frauenarztes aus einem Lapisstifte bestand. Ohne Wahl wurde der Cervix geätzt und noch vor zwei Decennien glaubte Rigby von einer neuen Art der Gebärmutterentzündung sprechen zu sollen, von einer solchen, welche durch Missbrauch und zu häufige Anwendung der Aetzmittel entstanden war.

In neuester Zeit ist die Verwendung der Aetzmittel in einer Richtung etwas eingeschränkt worden durch die allgemeinere Verbreitung mancher blutiger Operationen, des Evidement, der Amputatio colli uteri, der verschiedenen radikalen Eingriffe bei Carcinom etc.; andrerseits ist man zur Erkenntniss gelangt, dass Krankheiten, welche früher nur auf langwierigem und unsicherem Wege durch wiederholte Anwendung von Adstringentien oft fruchtlos behandelt wurden, nach einigen wenigen Aetzungen zur Heilung gebracht werden können — es betrifft dies zumeist den chronischen Katarrh mit seinen Folgezuständen, — so dass immer noch eine grosse Zahl von Indikationen für den Aetzmittelgebrauch erübrigt.

Der nächste Zweck jeder Aetzung ist eine Zerstörung von Gewebe und sonach die Erzeugung einer gut granulirenden, heilenden Wundfläche. Man zerstört Gewebe erstens, um dasselbe überhaupt zu beseitigen, so entfernt man Neubildungen im Ganzen oder ihre Reste nach blutigen Eingriffen, der Amputation, der Enucleation, dem Evidement; man beseitigt auch andere Gewebe, z. B. hypertrophische Organe, man durchtrennt Narben, Verwachsungen etc.; zweitens — und dies ist die häufigste Indikation — zerstört man die Oberfläche kranker Schleimhaut oder den Grund und die Ränder geschwüriger Flächen, man applicirt Aetzmittel an brandige, jauchende oder auch frische Wundflächen, um die septischen Stoffe zu vernichten, die Abstossung des kranken zu bezwecken und eine für die Resorption dieser Stoffe möglichst ungeeignete Fläche herzustellen, frische Wunden auch noch, um durch die Anregung von Eiterung das Zustandekommen der prima intentio zu verhüten. Drittens ätzt man, um narbige oder geschwürige Ränder, Höhlen, Kanäle, auch gesunde Schleimhautpartien wund zu machen, um eine Verkleinerung, Verengerung, Verschlussung oder auch ein Verkleben und eine Verwachsung der Wundflächen zu bekommen; man ätzt ferner, um Höhlen zu eröffnen, sowohl um auf die Wand dieser Höhle einzuwirken als auch durch die nach der Aetzung eintretende Entzündung eine Verklebung der darüber liegenden Organe — zumeist des Bauchfelles — zu erzeugen; schliesslich verwendet man Aetzmittel, um durch die Erregung einer Entzündung und den direkten Reiz auf die Nerven der kranken Stelle die Vegetationsverhältnisse im Gewebe zu modificiren, eventuell zur Norm zurückzuführen.

Die genauere Feststellung der einzelnen Indikationen für die Aetzung muss an anderer Stelle besprochen werden, hier handelt es sich nur um das Technische der Anwendung.

Die Zahl der überhaupt gebrauchten Aetzmittel ist ungemein gross, doch hat sich Jeder nur an den Gebrauch einer geringen Zahl gewöhnt, mit der er sein Auskommen findet.

§. 123. Man verwendet sowohl die *Cauteria potentialia* als das *Cauterium actuale*. Die ersten werden entweder in flüssiger oder fester Form gebraucht, womit natürlicherweise nicht gesagt sein soll, dass nicht auch das feste Aetzmittel zuerst flüssig werden muss, bevor es seine Wirkung entfalten kann. Nur bei ganz schwachen Aetzmitteln, die dann meist als Adstringentien wirken, kann man der scharfen Beschränkung ihrer räumlichen Wirkung entbehren; man verwendet dazu die Injektion in Vagina oder Uterus, die Bacilli, die Suppositorien, den Tampon etc.; irgend stärkere Medikamente erfordern die genaue Begrenzung ihrer Wirkung, eventuell den Schutz der Nachbarorgane vor der Berührung mit denselben. Das erste Postulat anlangend ist es nothwendig, die zu ätzenden Stellen gut zur Ansicht zu bringen und den kranken Theil so zu fixiren, dass er unter der Aetzung nicht ausweicht, das zweite geschieht an den äusseren Genitalien auf leichte Weise, indem man Bäuschchen entfetteter Wolle, die allenfalls mit einer das Aetzmittel neutralisirenden Lösung getränkt sind, rund um die zu ätzende Stelle herum legt, um das überfliessende Medikament aufzufangen. Bei tiefer gelegenen Theilen, z. B. dem Cervix, ist es meist nöthig, die ganze Vagina zu schützen; diesen Zweck erfüllen am besten die vollen Röhrenspiegel, ihre Anwendung ist fast unumgänglich, wenn grössere Mengen stark ätzender Flüssigkeit oder das Glüheisen gebraucht werden. Ist es unmöglich, ein Röhrenspeculum zu appliciren, so müssen eben die Scheidenwände mit Löffeln oder Spateln allenthalben gedeckt werden. Es ist selbstverständlich, dass die Spiegel aus einem Material gefertigt sein müssen, welches der Einwirkung des Medikamentes oder der Hitze widersteht. Hartkautschuk ist auch in dieser Richtung am besten, nur rauchende Salpetersäure, Brom und Chloroform greifen dasselbe, obwohl sehr langsam, an.

Zum besseren Schutze umgiebt man noch bei sehr zerfliesslichen Aetzmitteln den Rand des Spiegels mit Watte oder Leinenstreifen; verwendet man Rinnenspiegel, so stopft man das ganze Scheidengewölbe mit solchen Bäuschchen aus, welche nach Vollzug der Operation wieder entfernt werden, so dass nur die zu ätzende Stelle frei bleibt. Jedes Aetzmittel coagulirt Eiweiss und es entsteht sofort eine meist sehr schwer lösliche Verbindung, die einerseits die zu ätzende Fläche, andererseits das ätzende Medikament, wenn es in fester Form angewendet wird, umgiebt und hiemit die weitere Einwirkung desselben auf die kranken Stellen beschränkt oder aufhebt. Demnach muss jede zu ätzende Stelle nicht bloss freigelegt, sondern auch von anhaftendem Schleim, Eiter, Blut befreit werden. Dazu verwendet man eine vorgängige Injektion lauen Wassers, welches wieder mittelst eines Schwammes oder Watte aufgetupft wird, oder man wischt damit von vornherein die oft zähen Sekrete weg. Man bedarf daher zu jeder Aetzung einiger Wattepinsel, Baumwollbäuschchen, die man in das gespaltene Ende eines Holzstäbchens gesteckt hat, oder man verwendet eigene Schwammträger, wie z. B. den modificirten Sims'schen (Fig. 52), oder auch nur lange Kornzangen (Fig. 53).

Nach jeder Aetzung müssen allenfalls zurückgebliebene Reste des Medikamentes ebenso sorgfältig entfernt werden. Es geschieht dies auf die genannte Weise mittelst der Injektion und des Abtupfens;

gewöhnlich schiebt man dann noch einen Baumwolltampon an die geätzte Stelle, um den Contact der Scheidenwände mit derselben zu vermeiden. Zweckmässig trinkt man diesen Tampon mit einer das zum Aetzen verwendete Agens neutralisirenden Flüssigkeit, also bei Anwendung der starken Säuren mit kohlensaurem Natron, bei Aetzkali Essig, bei Lapis Kochsalzlösung u. dgl. —

§. 124. Jede Aetzung erzeugt einen mehr weniger festen, dicken und fest haftenden Schorf, welcher in kürzerer oder längerer Zeit durch Eiterung als Ganzes oder in kleineren, häutigen, bröckligen Partien abgestossen wird. Neben der Schorfbildung findet auch noch ein starker Reiz auf die Nerven des kranken Theiles statt und in Folge dessen entsteht in manchen Körpertheilen Schmerz, in manchen, z. B. in der Vaginalportion, fehlt ein solcher, doch äussert sich dieser Nervenreiz nicht immer als Schmerz an der Applikationsstelle, es erzeugt oft die Aetzung in an sensiblen Nerven armen Organen Allgemeinerscheinungen nervöser Natur.

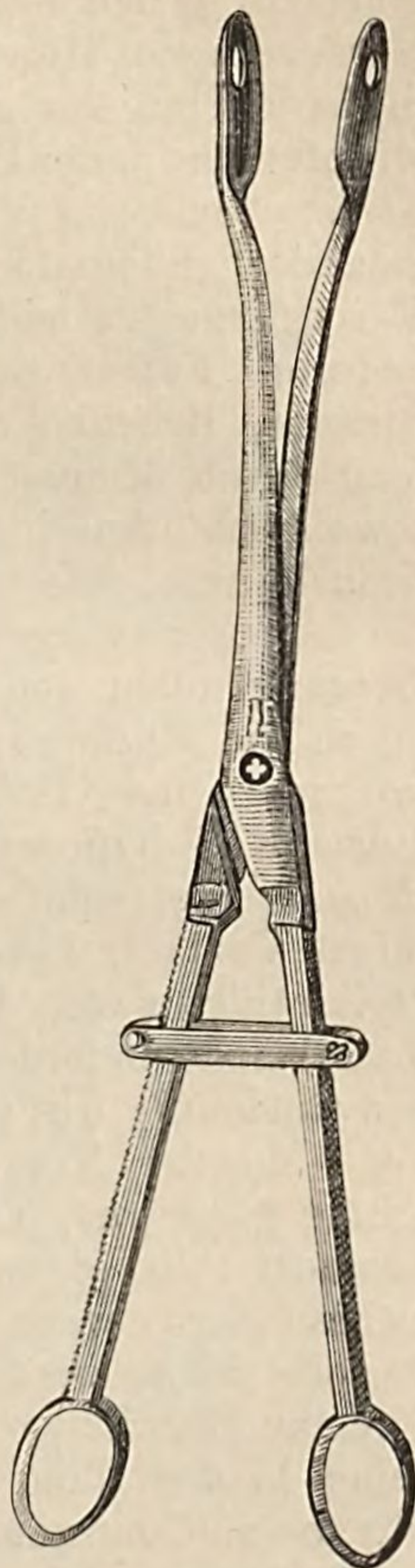
Ausser diesen Unannehmlichkeiten liegen die Gefahren der Aetzung in der zu tief dringenden Wirkung des Aetzmittels, dann in der durch dieselben hervorgerufenen „reaktiven“ Entzündung, welche sich auf die Nachbarorgane erstrecken kann — in beiden Fällen handelt es sich am öftesten um die Mitleidenschaft des Peritoneum — ferner in der Möglichkeit der Resorption des Aetzmittels. Dies letzte gilt besonders vom Quecksilber, dem Arsenik und der Chromsäure.

Im Allgemeinen gilt, dass, je rascher sich ein Aetzmittel mit den Gewebselementen verbindet und je leichter es in die feinsten Lymphgefässe eindringt, desto geringer die Schmerzhaftigkeit seiner Anwendung und desto grösser die Intensität seiner Wirkung ist. Je kräftigere Mittel verwendet, je grössere Flächen vom Aetzmittel getroffen werden, desto vorsichtiger muss man die Aetzung ausführen und desto ruhiger die Kranken sich danach verhalten lassen. Die Reaktion, welche im geätzten Gewebe auftritt, ist übrigens nicht bloss nach der Qualität und Quantität des angewandten Aetzmittels zu beurtheilen; sie ist auch und vielleicht öfter von der Vitalität des erkrankten Gewebes, die je nach dem Individuum, dem Orte und der Zeit verschieden ist, abhängig. Daraus erhellt die Nothwendigkeit,

Fig. 52.



Fig. 53.



vor manchen Aetzungen die Vegetations- und Circulationsverhältnisse im Organismus und dem kranken Organe zu modificiren, daraus ergibt sich auch der grosse Vorthail, den z. B. bei Aetzung von Erosionen des Muttermundes Blutentziehungen bieten können.

Ist der Schorf abgefallen, so bleibt eine kleinere Granulationsfläche, welche von den Rändern her durch Narbenbildung heilt. Diese Narbe zieht sich gewöhnlich concentrisch zusammen und dadurch entstehen Verzerrungen, Missstaltungen; dasselbe geschieht durch die Schrumpfung, die in der Umgebung vor sich geht, einen Process, dessen Verlauf zu regeln wir oft nicht in der Hand haben. Betrifft die Aetzung Kanäle und Höhlen, so ist noch die Verklebung und darauf folgende Verwachsung der einander anliegenden, wunden Höhlenwände als häufige Ursache von Verengerungen und Verschliessungen dieser Höhlen zu beachten. In anderen Fällen entstehen weniger bedeutungsvolle Verwachsungen, Stränge, Brücken z. B. in der Scheide. In allen solchen Fällen muss man durch öfteres Einlegen von dicken Sonden, Stiften, von Tampons sowohl das Auseinanderhalten der Wundflächen besorgen, als darauf bedacht sein, eine möglichst rasche Ueberhäutung derselben zu erzielen.

Einspritzungen in die Vagina sind in der Nachbehandlung einer Aetzung nicht leicht zu umgehen; sie befördern die Wundheilung durch die Entfernung der Sekrete und Schorfpartikelchen; sie müssen mehrmals des Tages gemacht werden, oft setzt man dem Wasser etwas Kali hypermanganicum oder auch Carbolsäure zu. Bei starker Reizung und sehr empfindlichen Genitalien verwendet man ein schleimiges Vehikel, Decoctum Seminum Lini, Milch mit Zusatz von etwas Opiumtinktur etc. Auch die von kundiger Hand ausgeführte, fortgesetzte Tamponade befördert die Verheilung, besonders dann, wenn die Scheidenwände die geätzte Fläche fortwährend reiben.

Manche Frauen ertragen die Anwendung sehr kräftiger Aetzmittel ganz gut, andere bieten häufig recht unangenehme Symptome, Schmerz, eine eigenthümliche Depression, Unlust, Mattigkeit u. dergl., insbesondere, wenn in der Nähe der Menstruation geätzt wurde. Die Periode selbst wird gewöhnlich verändert, sie wird unregelmässig, öfter wird ihr Eintritt verfrüht, ihre Intensität gesteigert. Demnach ätzt man lieber in der Nähe der Zeit der catamenialen Blutung gar nicht. Als allgemeine Contraindikation jeder Aetzung gelten alle irgend frischeren entzündlichen Processe und zumeist auch die Schwangerschaft.

I. Die Cauteria potentialia.

§. 125. Der Lapis, das geschmolzene salpetersaure Silberoxyd, wird von fast allen Gynäkologen sicher noch am meisten gebraucht. Er gehört zu den schwächsten Aetzmitteln und wird häufiger noch in wässriger Lösung oder in Salbenform als Adstringens verwendet.

Concentrirtere Lösungen, solche von 5—20 auf 100, trägt man entweder mittelst eines langgestielten Pinsels auf die kranke Fläche, oder man verwendet dazu das lokale Bad der Scheide und der Vaginalportion, oder man reibt die zu Tage liegenden kranken Stellen mit einem in Lapislösung getauchten Bäuschchen oder Läppchen ab. Nach

jeder Lapisapplikation müssen die geätzten Stellen so lange Zeit mit Wasser abgespült werden, als dasselbe milchig getrübt abfließt. Betraf die Aetzung zugängliche und empfindliche Körpertheile, so verschaffen sofort angewendete kalte Ueberschläge Linderung der brennenden Schmerzen.

Behufs Aetzung mit Lapis in Substanz fasst man die Lapisstängelchen mit einer längeren Zange oder man befestigt sie in einem eigenen Höllensteinträger oder in einer Federpose. Um die Wirkung des Lapis etwas abzuschwächen, hat man ihn mit ein oder zwei Theilen Salpeter zusammengeschmolzen; um die Unannehmlichkeit des Zerbrechens des Stiftes möglichst zu verringern, haben Ellis und Chassaignac die Stifte durchbohrt und einen Platindraht durchgesteckt. Es ist übrigens das Abbrechen des Stiftes im Cervix kein so gefährliches Ereigniss, hat doch Courty 800 Lapisstängelchen im Uterus ohne üble Zufälle abgebrochen; doch können immerhin heftigere Koliken und, falls der Lapis in die Scheide gefallen ist, tiefgehende und schmerzhaft Anätzungen zu Stande kommen.

Der Lapis erzeugt einen hellweissgrauen Schorf, welcher das Tieferdringen des Aetzmittels stark behindert; nach 2—3 Tagen stösst sich derselbe meist unter einer geringen Blutung, wenn nicht kräftig geätzt wurde, ab, und 4—5 Tage nach der ersten Cauterisation kann dieselbe wiederholt werden. —

Man verwendet den Lapis in Lösung und in Substanz vorzugsweise bei oberflächlichen, „katarrhalischen“ Erosionen, flachen Geschwüren mit schlaffen Granulationen, bei follikulären und herpetischen Affektionen der Portio vaginalis, wo man die Wand der eventuell früher angestochenen Cysten mit dem spitzen Stifte zerstört, bei hartnäckigen chronischen Katarrhen, ferner bei Pruritus, follikulärer Vulvitis, zur Verödung von Cystenwänden an den äusseren Geschlechtstheilen und der Vagina. Vielfach wurde auch bei masturbirenden Mädchen das ganze Pudendum externum mit Lapis verätzt und hat dies Verfahren in einzelnen Fällen Heilung gebracht. Abgesehen von den furchtbaren Schmerzen, welche diese Procedur erzeugt, kann, wie sich nach Aetzmittelanwendung überhaupt öfter eine Verengung einstellt, auch da eine solche eintreten, und ich habe einen solchen Fall gesehen, wo sich nach Lapiscauterisation die Oeffnung des Praeputium clitoridis so verengerte, dass sich das Smegma darin ansammelte und einen über kirschgrossen Präputialtumor bildete, welcher eine Hypertrophie der Glans vorspiegelte.

Manche Autoren, wie Tyler Smith, verwendeten überhaupt kein anderes Aetzmittel und behaupteten, mit dem Lapis jede Aetzwirkung hervorbringen zu können. Man kann allerdings auch mit dem Lapis in die Tiefe dringen und grössere Geschwülste zerstören, wenn man mit dem spitzen Stifte in die Geschwulstmasse hineinsticht, oder noch besser, die Geschwulst vielfach tief einschneidet und die Schnittflächen energisch cauterisirt.

Bei leicht blutenden Geschwürsflächen eignet sich der Lapis in Substanz nicht, ebensowenig bei papillären Ulcerationen und Neubildungen, besonders dem Epithelialcarcinom; er wirkt viel zu schwach, um das Gewebe zu zerstören, er regt im Gegentheile zu vermehrtem Wachsthum an und zeigen derlei Geschwürsflächen regelmässig nach Lapisanwendung ein schlechteres Aussehen.

§. 126. Um den Lapis in Substanz in die Uterushöhle zu bringen, sind mehrfach eigene Aetzmittelträger im Gebrauch, so die von Scanzoni, Lallemand, Chiari, Säxinger etc.

Der von Scanzoni angegebene Lapisträger besteht aus einem sondenartig gebogenen silbernen Instrumente, welches an seiner Spitze drei Branchen trägt, die ausgebogen und federnd dazu bestimmt sind, ein Stückchen Lapis aufzunehmen. Ein verschiebbarer Ring schliesst die Kapsel.

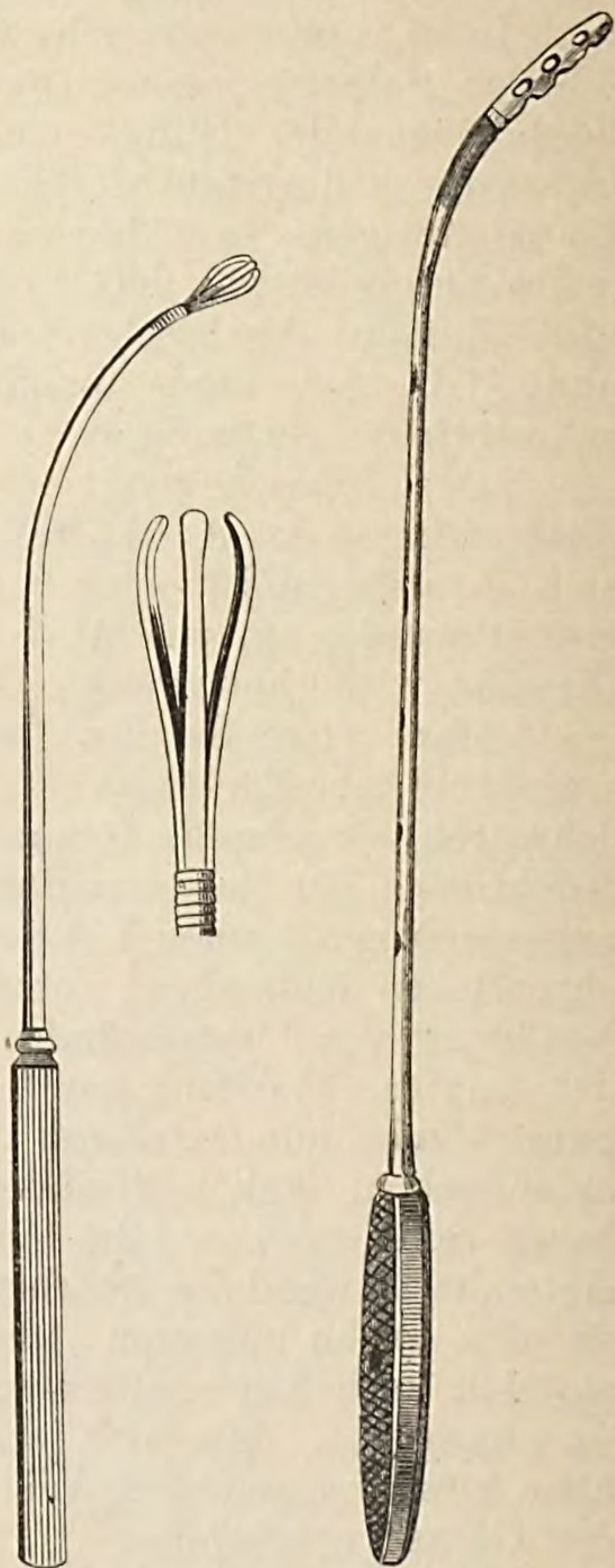
Der Chiari'sche Porte caustique stellt ebenfalls ein uterussondenartiges Instrument dar, an dessen uterinem Ende eine cylindrische Platinhülse aufgeschraubt ist, welche vielfach durch längsovale Fenster durchbrochen ist. Die Länge dieser Hülse beträgt $2\frac{1}{2}$ —3 Ctm., ihr Lumen hat einen Durchmesser von etwa $2\frac{1}{2}$ bis 3 Mm. Wenigstens 8 Ctm. von der Spitze an gerechnet, soll das Instrument aus Platina bestehen und cylindrisch sein. Man armirt diese beiden Aetzmittelträger dadurch, dass man ein entsprechend langes Stück eines dünnen Lapisstängelchens in die Hülse schiebt und im ersten Falle dieselbe durch den Ring schliesst, im zweiten sie auf die Sonde aufschraubt.

Der Lallemand'sche, ursprünglich für die Urethra bestimmte Aetzmittelträger hat gegen die beiden anderen Instrumente den Nachtheil, dass der Lapis in die Höhlung des Platinlöffels eingeschmolzen werden muss.

Man applicirt diese Instrumente am besten in der Seitenlage unter Zuhilfenahme eines Löffelspiegels und der Fixirung der Vaginalportion gerade so, wie man die Sonde einführt, doch ist bei nicht ganz weitem Orificium eine kurze, vorgängige Dilatation nothwendig. Vor der Anwendung dieser Instrumente informirt man sich durch eine vorausgeschickte Sondirung über die Beschaffenheit, Länge und Richtung der Uterushöhle, biegt dann den Porte caustique genau nach der Krümmung der eingeführten Sonde und schiebt ihn möglichst rasch, doch mit Vermeidung irgend grösserer Gewalt, in die Uterushöhle. Man kann aber auch die ganze Aetzung ohne Zuhilfenahme des Speculum ausführen, nur muss man dann noch mehr auf ein rasches Eindringen desselben und auf sorgfältigen Schutz der Umgebung sehen, den man am besten durch früheres Einschieben von Baumwollbäuschchen oder dadurch erzielt, dass man während der Aetzung einen Strahl

Fig. 54.

Fig. 55.



Scanzoni's Aetzmittelträger (Hegar und Kaltenbach).

Chiari's Aetzmittelträger.

laue Wassers oder einer schwachen Kochsalzlösung durch die Vagina fließen lässt.

Ist der Lapis in die Uterushöhle eingeschoben, so löst sich allerdings ein Theil desselben in der Flüssigkeit, die sich in der Höhle vorfindet, ein anderer Theil verbindet sich aber zu unlöslichem Silberalbuminate, welches den Aetzkorb umgiebt und die weitere Lösung des Lapis erschwert. Dadurch, dass man das ganze Instrument öfters um seine Längsaxe dreht, sucht man einerseits diese Gerinnung vom Korbe abzustreifen, andererseits eine gleichmässige Wirkung des Aetzmittels auf die ganze Uterusinnenfläche zu erzielen. Während der Aetzung fliesst gewöhnlich Blut, geronnenes Uterussekret, wohl auch noch Lapislösung aus dem Muttermunde, man beseitigt diese Massen durch Auftupfen mit einem Watte- oder Schwammträger. — Nach etwa $\frac{1}{2}$ —1 Minute entfernt man das Instrument. War schon die Einführung schwerer als die einfache Sondirung, weil der Aetzkorb doch meist etwas dicker als ein Sondenknopf und der innere Muttermund sofort durch Kontraktion auf den Reiz des passirenden Lapis antwortet, so hat die Entfernung des Aetzmittelträgers oft bedeutende Schwierigkeiten, da die Zusammenziehung des Orificium internum eine sehr energische geworden sein kann. Die Schleimhaut des inneren Muttermundes legt sich dann fest in die Fenster des Aetzkorb und so kann es leicht geschehen, dass durch ungestümen Zug Theile derselben herausgerissen werden, sicher die Hauptursache der nach der Applikation des *Porte caustique* öfter auftretenden Metritis und Parametritis. Das Herausziehen des Instrumentes hat deshalb vorsichtig unter Gegendruck auf die Vaginalportion zu geschehen; wird dasselbe am inneren Muttermunde ganz fest gehalten, so wartet man, bis die krampfartige Zusammenziehung desselben nachgelassen hat.

Nach der Aetzung entfernt man allenfalls in die Scheide gelangte Lapistheilchen durch Wolle, Schwamm oder eine laue Injektion und applicirt zu dauerndem Schutze der Scheide einen Tampon an die Vaginalportion.

Schon während der Aetzung treten häufig heftige, zusammenziehende, wehenartige Schmerzen auf, oder das Gefühl von Hitze, auch allgemeine nervöse Symptome; Uterinkoliken in den nächsten 24 Stunden gehören nicht zu den Seltenheiten, sie sind oft so intensiv, dass man energisch mit Narcoticis in Suppositorien, der subcutanen Injektion, Priessnitz'schen oder feuchtwarmen Ueberschlägen dagegen auftreten muss. Deshalb ist es bei nicht schon erwiesener Unempfindlichkeit der Kranken gerathen, dieselben 1—2 Tage nach der Aetzung Ruhe, womöglich im Bette, einhalten zu lassen. — Vier bis fünf, auch erst 10 Tage nach der Applikation, stösst sich der Schorf oft unter einer recht reichlichen Blutung ab, nachdem die ganze Zeit bis dahin eine starke, mit Gerinnseln, Eiter, Schleimhautfetzen gemengte Sekretion vorhanden war. Handelt es sich nicht gerade darum, grössere Gewebsmassen im Uterus zu zerstören, wie z. B. nach einem Abortus, so nimmt man auch eine solche Aetzung nur einmal, höchstens zweimal in der Zeit zwischen zwei Menstruationen vor.

Die angewendeten Instrumente müssen nach jedesmaligem Gebrauche gut gereinigt, am besten ausgeglüht werden. Sie werden übrigens leicht schadhafte und es kann dann ein Stück derselben in der Uterus-

höhle zurückbleiben. Ich habe einmal aus einem Uterus eine ganze Platinakapsel sammt der Schraubenmutter entfernt, welche, nachdem ihre Löthstelle schadhaft geworden, vom Führungsstabe abgebrochen war.

In vielen Fällen kann man, da zumeist nicht viel daran gelegen ist, auch den Cervix mit dem Aetzmittel zu treffen, einfach ein dünnes Lapisstängelchen in die Uterushöhle einschieben oder auch darin abbrechen. Courty hat, wie erwähnt, sowie viele andere, nie üble Folgen gesehen. Der Einwurf, dass ein solches Lapisstück sich rasch mit unlöslichem Silberalbuminat überziehe und ungelöst liegen bleibe, ist nicht stichhaltig, da, wie Goldschmidt nachgewiesen hat, die fortwährende Bewegung, welche das Stäbchen im Uterus erleidet, doch schliesslich zu einer, wenn auch langsamen Lösung führt. Besser noch schiebt man ein Lapisstängelchen mittelst der Martin'schen Uteruspistole in die Gebärmutterhöhle, doch läuft man hier wie dort Gefahr, dass der Stift aus der Uterushöhle in die des Cervix gleitet.

Man verwendet die Lapisätzung des Uteruskörpers zu energischen Cauterisationen bei verschiedenen chronischen Erkrankungen der Uterusschleimhaut, dem Katarrh, der Dysmenorrhoea membranacea, bei Gegenwart von weichen, schlaffen Granulationen und Neubildungen, besonders nach vorausgeschicktem Evidement, auch symptomatisch bei Blutungen aus gleicher Ursache, der Endometritis haemorrhagica, ferner bei mangelhafter Rückbildung des Uterus post partum, zurückgebliebenen Fruchtresten und bei Erschlaffungszuständen des Uterus überhaupt, wie sie sich so häufig bei Knickungen, speciell der Retroflexio, vorfinden.

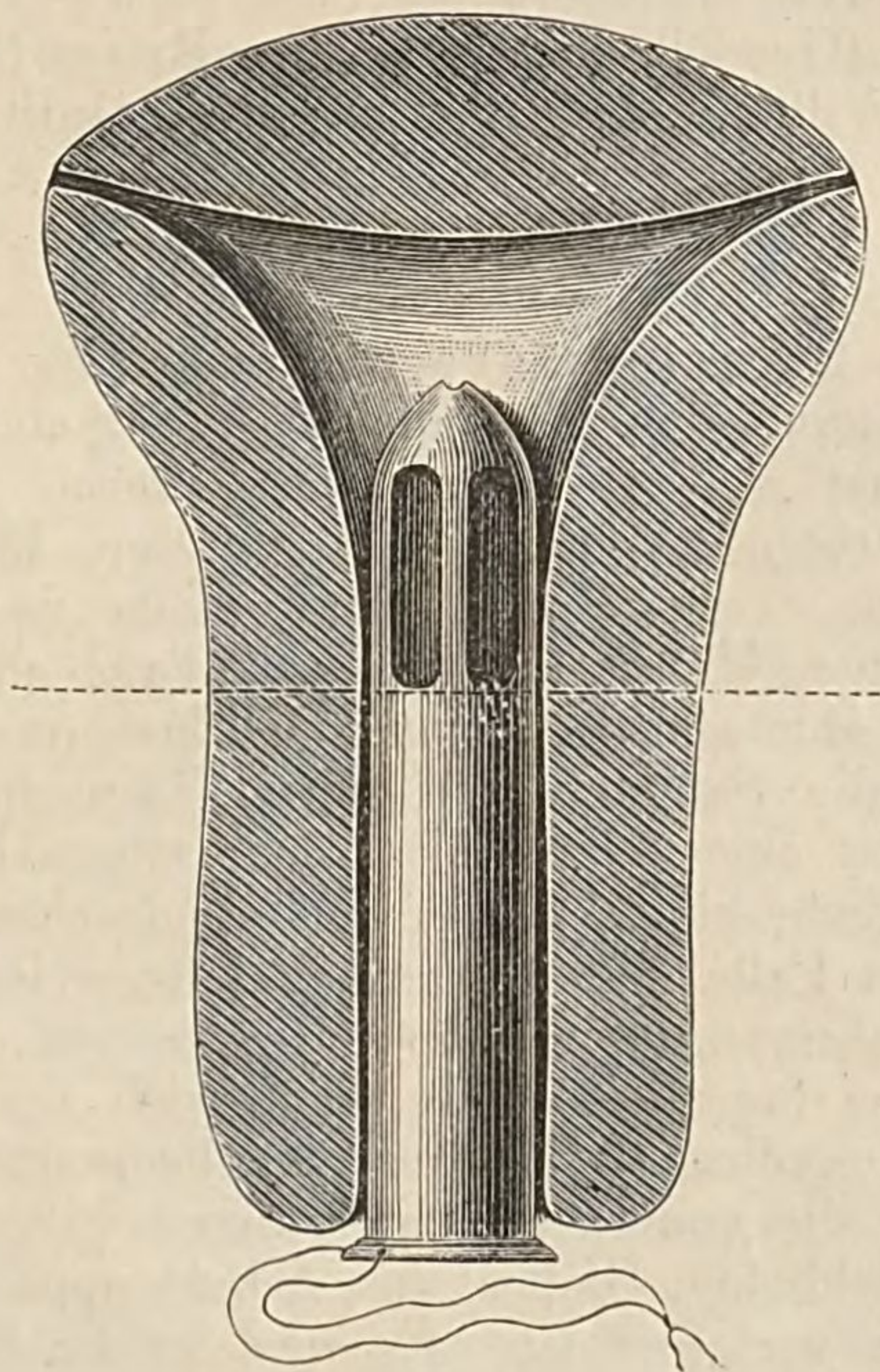
§. 127. Von den ätzenden Quecksilberpräparaten wird die von Trousseau gegen Follikularentzündung der Labien angegebene Plenck'sche Solution selten, häufig dagegen das schon von Récamier, Lisfranc, Velpeau, Bennett, Emery, Otterburg u. a. empfohlene (saure) salpetersaure Quecksilberoxydul — der Liquor Bellostii — verwendet. Man gebraucht ihn — die concentrirte Lösung dieses Salzes in salpetersäurehaltigem Wasser — bei ausgedehnten, oberflächlichen, leicht blutenden, fungösen und varicösen Geschwüren entweder in Form des lokalen Bades oder man streicht sie mittelst eines Pinsels auf die kranken Stellen, ebenso auch in den Cervix. Es bildet sich ein schmutzig weissgrauer, dünner Schorf, der ziemlich fest haftet und sich nach 3 bis 4 Tagen abstösst. Dies Mittel wirkt energischer als der Lapis, doch muss es mit Vorsicht gebraucht werden, da wiederholt das Auftreten metallischen Geschmacks, Salivation und dysenterische Erscheinungen darauf gefolgt sind. In ähnlicher Weise soll das von Bernard und Rochard empfohlene Chlor-Jod-Quecksilber angewendet werden.

Von den anderen metallischen Aetzmitteln steht der Arsenik (Cramoisy), das salpetrigsaure Chlorgoldpulver (Krimmer), ebenso wie die seinerzeit vielgenannte Landolfi'sche Paste (Chlorzink, Chlorbrom, Chlorantimon, Chlorgold), die Helmund'sche Salbe und das Cosme'sche Pulver fast ganz ausser Gebrauch, dagegen wird das Chlorzink allein oder mit Chlorkalium oder Salpeter zusammengeschmolzen, noch oft verwendet, vorzüglich dann, wenn es sich um energische, scharf umschriebene Aetzungen, tief greifende Zerstörungen handelt, wie besonders beim Carcinom.

Man gebraucht das Chlorzink am häufigsten in Form einer Paste (Canquoin'sche Paste), erhalten durch Mischung von 1 Theil Chlorzink mit 1—3 Theilen Amylum und etwas Wasser und Alkohol, oder man verwendet die von Bruns angegebenen Chlorzinkstängelchen. Der Schorf, den das Chlorzink bei energischer Anwendung bildet, stösst sich nach 8—14 Tagen ab und hinterlässt eine lebhaft granulirende, rasch heilende Wundfläche.

§. 128. Je kräftigere, dünnflüssigere und zerfliesslichere Aetzmittel angewendet werden, desto nöthiger ist es, die Wirkung dieser Mittel auf die kranken Stellen zu beschränken. Die Schwierigkeit dieser Beschränkung bildet einen grossen Nachtheil der jetzt weitaus am meisten gebrauchten Aetzung mittelst scharfer Flüssigkeiten. So wenig Vorthail bis nun aus der Verwendung intrauteriner Specula in diagnostischer Hinsicht erwachsen ist, so vortheilhaft und unentbehr-

Fig. 56.



Peaslee's Röhre (Beigel).

lich ist ihr Gebrauch, handelt es sich darum, in der Uterushöhle kranke Partien mit dem Medikamente zu treffen, zum wenigsten schützen derlei intrauterine Spiegel den Cervix vollkommen und gestatten andererseits, falls man die geeigneten Instrumente verwendet, die räumlich begrenzte Aetzung seiner Höhle. In dieser Richtung ist das von Atthill angegebene intrauterine Speculum, besser noch die Peaslee'sche Röhre zu verwenden. Sie ist von Silber, 5 Ctm. lang und misst einen Centimeter im Durchmesser. Das äussere Ende ist gerade abgeschnitten, das innere endet konisch und trägt mehrfach Fenster

an der Spitze, durch welche man mit einem Pinsel, einem Schwamme, einer mit Baumwolle armirten, feinen Sonde in die Uterushöhle gelangen kann. Der Cervix wird durch eine solche Röhre, deren Fenster sich aber näher dem äusseren Ende befinden, oder durch das schon beschriebene Intrauterin-Speculum geätzt. (Besonders gut dürfte sich zur Herstellung solcher Instrumente das von Chamberlain empfohlene Hartglas eignen.) Da man durch diese kurzen Röhren doch nichts rechtes sieht, so verwendet man auch längere, gekrümmte Röhren, nach Art eines vorn abgestutzten oder gefensterten Katheters, in denen ein Pinsel oder ein Schwammträger vorgeschoben werden kann. Selbstverständlich ist es, dass vor jeder solchen Aetzung der Cervix bis zur leichten Durchgängigkeit für diese Instrumente erweitert sein muss.

Die gebräuchlichsten flüssigen Aetzmittel — grösstentheils in die Gruppe der Säuren gehörig, sind die von Atthill, Betz, Braithwaite, Churchill, Costilhes, Gream, Pierce, Tilt, Woodbury u. a. empfohlene Salpetersäure, die Chromsäure (Caussade, Koeberlé, Krüel, Sims, Wooster u. a.), die Essigsäure (J. Simpson, Curie), die Chloressigsäure (Hildebrandt), die Schwefelsäure (Selnow), die Carbolsäure (Goodell, Playfair), das Brom (Henneberg, Routh, Schröder, Wynn Williams etc.), der Schwefelkohlenstoff (Guillau-met), der Liquor ferri sesquichlorici (Braun), die Salicylsäure (Grünwald) etc.

§. 129. Die Salpetersäure wird entweder als reines Acidum nitricum concentratum oder als rauchende Salpetersäure verwendet; die letztere zeichnet sich vor der erstern durch mehr in die Tiefe gehende, rasch eintretende Wirkung — Oxydation, Bildung von Xanthoproteinverbindungen — aus. Sie bildet einen weichen, hochgelben Schorf, der sich vom Uterus am 6. — 8. Tage abstösst und Narben hinterlässt, welche eine starke Neigung zur Zusammenziehung besitzen.

Man bringt die Salpetersäure an zu Tage liegende Aetzstellen entweder mittelst eines Glasstabes, oder eines Holzstäbchens, welches an seinem Ende einen Knopf aus Badeschwamm oder Wolle besitzt. Im ersten Falle fliesst aber die Säure leicht ab und trifft andere als die beabsichtigten Stellen, im zweiten wird die Wirkung des Aetzmittels verringert dadurch, dass sich die Wolle oder der Schwamm zuerst oxydiren. Weitaus am bequemsten lässt sich die Salpetersäure, wie die andern gleichwerthigen Flüssigkeiten, mittelst eines etwa federkieldicken Stabes aus Asbest appliciren, welcher an seinem Ende etwas zerfasert ist. Es wird so die Säure nicht im geringsten verändert, man kann mehrere Tropfen davon behalten, ohne dass etwas abfliesst und ausserdem wird die Aetzung eine tiefere, wenn man den Asbeststab stark gegen die zu ätzende Fläche andrückt; es dringen dann die feinen Asbestfasern in das Gewebe ein und wirken analog ganz kleinen Aetzpfeilen. Um grössere Flächen rasch zu cauterisiren, stellt man durch Auftröpfeln von concentrirter Salpetersäure auf Charpie oder Baumwolle die Rivallié'sche Acide nitrique solidifié dar oder besser man verwendet dazu die käufliche Glaswolle oder fein zerfaserten Asbest (Maisonnette). Soll die Uterushöhle geätzt werden, so ist eine vorgängige Dilatation nothwendig. Man applicirt eine intra-uterine Röhre (Speculum) und führt eine an der Spitze mit Wolle

armirte dünne, biegsame Aluminium- oder Platinasonde durch dasselbe ein, auch kann man die Höhlung des Chiari'schen Platinkorbes mit Watte oder Asbest füllen und das ganze in die Säure eintauchen. Bei sehr weitem Cervix kann man ohne weiters die ganze Uterushöhle mit Asbestbäuschchen austamponiren, die in rauchende Salpetersäure getaucht sind.

Nach jeder solchen Aetzung ist ein reichliches Abspülen mit Wasser und Abtupfen der Aetzfläche nothwendig. Schon die Dämpfe, welche die rauchende Salpetersäure entwickelt, sind stark ätzend und muss daher die Umgebung besonders sorgfältig geschützt werden, auch stören dieselben besonders bei Verwendung des Cylinderspiegels, wo sie das Aetzobjekt oft so verdecken, dass man sie während der Operation durch Hineinblasen entfernen muss.

Dies und die Schwierigkeit der ganz genauen Begrenzung der Wirkung sind die Nachtheile der Salpetersäureätzung; der Vorwurf, dass in sehr gefässreichen Theilen starke Blutungen entstehen, trifft die reine, nicht aber die rauchende Salpetersäure.

§. 130. Die besonders von Sims behufs Aetzung von granulöser Erosion des Cervix warm empfohlene Chromsäure wird entweder in fester Form — in Krystallen, oder in concentrirter wässriger Lösung verwendet. Die Krystalle trägt man mittelst eines Stäbchens, das an der Spitze etwas klebrig gemacht worden ist — allenfalls durch Eintauchen in Wasser und Amylum — auf die zu ätzende Fläche, oder man benützt zur Aetzung einer Höhle die Martin'sche Uteruspistole, deren Ende mit Chromsäurekrystallen gefüllt ist. Durch das Verschieben des Stempels gelangen die Krystalle in die zu ätzende Höhle und zerfliessen dort rasch. Man muss deshalb die ganze Procedur unter fortwährender Scheidenirrigation vollführen oder doch wenigstens sofort die aus dem Cervix fliessende Flüssigkeit abtupfen.

Die gelöste Chromsäure wird in gleicher Weise wie die Salpetersäure angewendet. —

Es bildet die Chromsäure einen verschieden gefärbten, rothgelben bis braunschwarzen Schorf, der bald sehr fest wird und auch sehr fest haftet. Er stösst sich oft erst unter nicht ganz geringer Blutung nach 10—14 Tagen ab.

Nach irgend ausgedehnteren Aetzungen mit Chromsäure beobachtet man nicht selten eine Reihe der unangenehmsten Symptome. Die Kranken bekommen heftige Schmerzen, Ueblichkeiten, Erbrechen, kalten Schweiss, Ohnmacht, auch Diarrhöen, Symptome, welche man, da sie gewöhnlich nur vereinzelt auftreten, leicht auf die bestehende hochgradige Sensibilität der kranken Frauen zurückzuführen geneigt ist. Obwohl aber schon Gubler 1872 auf die toxische Wirkung der Chromsäure hingewiesen hat, so wurde dies Factum doch erst in den allerletzten Jahren von Bruck, Gergens, Koeberlé, Mayer bekannt gemacht und experimentell festgestellt, und Mosetig hatte nach der Chromsäureätzung einer carcinomatösen Mamma sogar einen Todesfall zu verzeichnen.

Danach beschränkt man die Anwendung der Chromsäure, die sich sonst durch ihre sehr energische Wirkung und relative Bequemlichkeit ihrer Applikation empfiehlt, auf die Behandlung kleiner Gra-

nulationen und papillärer Wucherungen, wenn sie eben ein starkes Aetzmittel verlangen.

§. 131. Das Brom wird hauptsächlich nach der Empfehlung von Routh, Wynn Williams, Schröder, Graily Hewitt u. a. behufs Zerstörung von Carcinomen, besonders nach der Auslöfflung derselben verwendet, und Henneberg hat die eigenthümliche Wirkung desselben, auf die Krebszellen betont. Das Brom, welches seiner ungeheuren Flüchtigkeit halber nur in sehr gut verschlossenen Flaschen zu halten ist, wird vorsichtig, damit keine Explosion geschehe, mit Alkohol 1 : 5 bis 1 : 10 gemischt und dann so wie die Salpetersäure am besten mittelst eines Asbestpinsels oder eines Asbestbäuschchens applicirt oder auch in das Gewebe der Neubildung injicirt (Schröder). Gefährloser und weniger unangenehm ist die Verwendung einer Lösung von Brom in Schwefelkohlenstoff. Das nun anliegende bromhaltige Bäuschchen kann 24 Stunden lang an dem Aetzobjekte festgehalten werden durch das Nachschieben von mehreren in kohlensaures Natron getauchten Tampons, welche zugleich die Neutralisirung des überschüssigen Brom besorgen. Nach der Entfernung derselben lässt Schröder noch Vaginalinjektionen mit einer ganz schwachen Bromsolution machen und wiederholt eventuell nach je 8 Tagen die Aetzung.

Die grösste Unannehmlichkeit der Bromätzung für die Kranke und den Arzt ist der höchst peinliche Geruch und die schädliche Einwirkung auf die Respirationsorgane, wovor man sich nur theilweise schützen kann, wenn man nach Wynn Williams Wattebäuschchen mit Sodalösung getränkt oder einen ebenso behandelten Schwamm vor Nase und Mund hält.

Die Technik der Anwendung wiederholt sich mit selbstverständlichen Aenderungen bei Gebrauch jedes der oben genannten flüssigen Aetzmittel. Man verwendet all' diese starken Cauterien nicht bloss zur Zerstörung von Neubildungen (Carcinom, Sarcom, Adenom, Polypen und Fibromresten), von jauchigem und brandigem Gewebe und Geschwüren, von polypösen und papillären Wucherungen, sondern auch — und dies vorzugsweise in letzter Zeit — bei hartnäckigen Katarren und Blennorrhöen des Uterushalses und -Körpers, Zustände, bei denen oft die Toleranz des Uterus unglaublich gross ist. Im ersten Fall muss man sich allerdings vor zu tiefgreifender Wirkung des Aetzmittels bewahren, besonders wenn nach der Entfernung von Geschwulstmassen das Peritonäum nur mehr durch so dünne Gewebsschichten bedeckt ist, dass sie nicht mehr im Stande sind, die Einwirkung des Aetzmittels auf dasselbe zu verhüten.

§. 132. Aus der Gruppe der Alkalien wird fast nur mehr das von Amussat, Barnes, Bennett, Récamier, Simpson, Tilt u. a. warm empfohlene Aetzkali, der Aetzstein und der Aetzkalk, doch dieser nur in Verbindung mit dem ersten angewendet. Man benützt entweder das Aetzkali in Stangenform¹⁾ oder die Wiener Aetzpaste (Mischung

¹⁾ Lösungen des Aetzkali's werden nur noch von Hildebrandt gegen hartnäckigen Pruritus vulvae empfohlen und in neuester Zeit hat Haussmann (Zeitschr. für Geburtsh. u. Gynäkol. II. Bd. 2. Hft. S. 378) Gutes versprechende Versuche über die Einwirkung schwacher Kalilösungen auf das Carcinom gemacht.

von Aetzkali mit 30—50 % Aetzkalk) in der ursprünglichen Form oder die von Filhos angegebenen Stangen, welche durch das Zusammenschmelzen von 1 Theil Aetzkali mit 2 Theilen Aetzkalk oder 2 Theile Aetzkali und 1 Theil Aetzkalk (Bennett) gewonnen werden. Wegen der leichten Zerfliesslichkeit des Aetzkali überzieht man diese Stangen allenthalben mit Wachs und entfernt von diesem Ueberzuge vor der Aetzung nur immer so viel, als man zu verbrauchen beabsichtigt. Man fasst diese Stangen mittelst einer langen Zange oder Pincette, am besten der Bruns'schen Aetzmittelzange, und drückt sie an die kranke Stelle 10—30 Sekunden lang an, oder man reibt auch damit die zu ätzende Partie ab.

Da sich das Aetzkali ungemein leicht löst, so muss man die Umgebung der Aetzstelle sehr genau mit in Essig getränkter Watte schützen, auch während einer länger dauernden Applikation den Ueberschuss des abfliessenden Aetzmittels abtupfen und nach derselben reichliche Injektionen von angesäuertem Wasser einleiten.

Das Kali causticum und in geringerem Grade auch die Mischung desselben mit Kalk erzeugt einen weichen, schmierigen, durch Blut schwarz gefärbten Schorf, welcher sich meist nach 8—14 Tagen abstösst, einen tiefen Substanzverlust hinterlässt, der oft erst nach 4—6 Wochen unter dem Zustandekommen von starken, glänzenden, constringirenden Narben verheilt. Auch bei der Abstossung des Schorfes kommen häufig Blutungen vor. — Diese erst unlängst wieder von Gusserow betonte Thatsache, die leichte Zerfliesslichkeit, ferner der Umstand, dass nach Anwendung des Aetzkali häufig Verengerungen des Uterushalses oder -Mundes zurückbleiben, sind die Ursache, dass das Aetzkali jetzt seltener verwendet wird.

Das Aetzkali zerstört unter allen Aetzmitteln am schnellsten, es dringt sehr rasch in die Tiefe und ätzt demnach leicht die Nachbarorgane an, wovon schon Duparcque warnt, seine Anwendung ist ungemein schmerzhaft, wesshalb man auch die Wiener Paste mit etwas Morphin versetzt hat; Tilt erwähnt sogar starker Depression, die er bei Kranken, bei denen er das Aetzkali angewendet hatte, beobachtete. Das Filhos'sche Cauterium wirkt in jeder Richtung viel milder als das Kali causticum. —

Das Aetzkali wurde schon in den verschiedensten Intentionen gebraucht. Abgesehen von hartnäckigen, besonders sehr gefässreichen Ulcerationen, wendeten Bennett und Tilt dasselbe auch bei einfacher chronischer Metritis und Hypertrophie des Gebärmutterhalses an; der letztere entfernte sogar zweimal ein je über einen Zoll langes Stück desselben durch die Aetzung. Amussat empfahl bei chronischer Endometritis die Aetzung der Gebärmutterhöhle mit dem Filhos'schen Cauterium, er benützte dieselbe auch zur Verätzung der Schleimhaut des hinteren Scheidengewölbes, um bei Retroversio uteri Heilung durch das Verwachsen desselben mit der hinteren Wand des Uterushalses zu erzielen.

Heutzutage entfernt wohl Niemand mehr einen verlängerten Uterushals durch ein Aetzmittel, man setzt auch nicht mehr Substanzverluste in der Vaginalschleimhaut, um eine Verengerung der Scheide zu erzielen, auf diese Weise, denn dieser Zweck lässt sich viel sicherer

und vollständiger durch die blutige Operation erreichen; man benützt demnach das Kali causticum noch zur Zerstörung kleinerer, weicher Geschwülste, bei hartnäckigen, leichteren Aetzmitteln trotzen den Geschwüren, besonders zur Zerstörung von dicken Epidermis- oder Epithellagen, dieses auch als Vorakt einer Aetzung mit einem anderen Agens, z. B. dem Chlorzink, und nach der Auslöfflung von Neubildungen, speciell dem Carcinom, falls nicht die Nähe des Peritoneum die Anwendung des Aetzkali bedenklich erscheinen lässt.

II. Das Cauterium actuale.

§. 133. Die Hitze als Aetzmittel wird in der Gynäkologie fast ausschliesslich durch Vermittlung eines glühenden Gegenstandes angewendet. Seit der Empfehlung Jobert's kam dieselbe durch Aran, Becquerel, Chalmers, Chiari, Grenet, Greenhalgh, Grünwald, Hoppe, Joseph, Laurés, Olshausen, Scanzoni, Spiegelberg, Veit u. v. a. immer mehr und mehr in Aufnahme. Ausnahmsweise nur werden noch hie und da flammende oder glimmende Stoffe zu gleichem Zwecke gebraucht; so empfahl Aran die Bonnafond'schen Brenncylinder (Gummi Tragacanth., Kohle, Salpeter), Scanzoni eine brennende Siegellackstange, Veit die Lunte eines Taschenfeuerzeuges.

Im Vergleiche zu den früher genannten Cauteriis potentialibus müssen als Vorzüge des Cauterium actuale hervorgehoben werden die energische, schnelle Zerstörung des Gewebes, das verhältnissmässig rasche Abstossen des Schorfes, welches eine gut eiternde, reine, zur Heilung neigende Wundfläche hinterlässt, die Stillung einer bestehenden und Verhütung einer unter der Aetzung zu Stande kommenden Blutung, endlich die ziemlich genaue Begrenzung seiner Wirkung. Je nachdem weissglühende oder verschieden roth- bis schwarzrothglühende Körper verwendet werden, erhält man auch verschiedene Wirkungen, deren stärkste die Weissglühhitze, deren geringste das schwarzrothglühende Eisen liefert.

Man verwendet die Glühhitze zur Durchtrennung von Gewebe, Absetzung von hypertrophischen oder degenerirten Theilen und Neubildungen zumeist, um einer danach auftretenden Blutung vorzubeugen. Diese Indikation wird hauptsächlich durch die galvanocaustische Schlinge erfüllt, von welcher hier weiter nicht die Rede sein soll; man benützt aber öfter die Glühhitze, und zwar das Glüheisen, sowie den Thermocauter und Porzellanbrenner zur Zerstörung von flachen, weichen, blutreichen Neubildungen. Selbst eine wiederholte Applikation des weissglühenden Eisens aber setzt keine sehr tiefgehende Zerstörung, und deshalb schickt man bei massigeren Tumoren, besonders dem Carcinom und Sarcom, die Entfernung der Aftermassen durch Messer, Scheere oder den scharfen Löffel voraus und brennt erst die zurückbleibende Wundfläche. Ebenso verwendet man das Glüheisen bei hartnäckigen Erosionen des Cervix, wenn sie andern Aetzmitteln getrotzt haben, also besonders, wenn sie papillär sind. Oft bringt eine einzige energische Aetzung mit dem Glüheisen eine Heilung zu Stande noch in Fällen, welche die längste Zeit vergeblich mit anderen Cauterien geätzt worden sind; speciell gilt dies von den auf ectro-

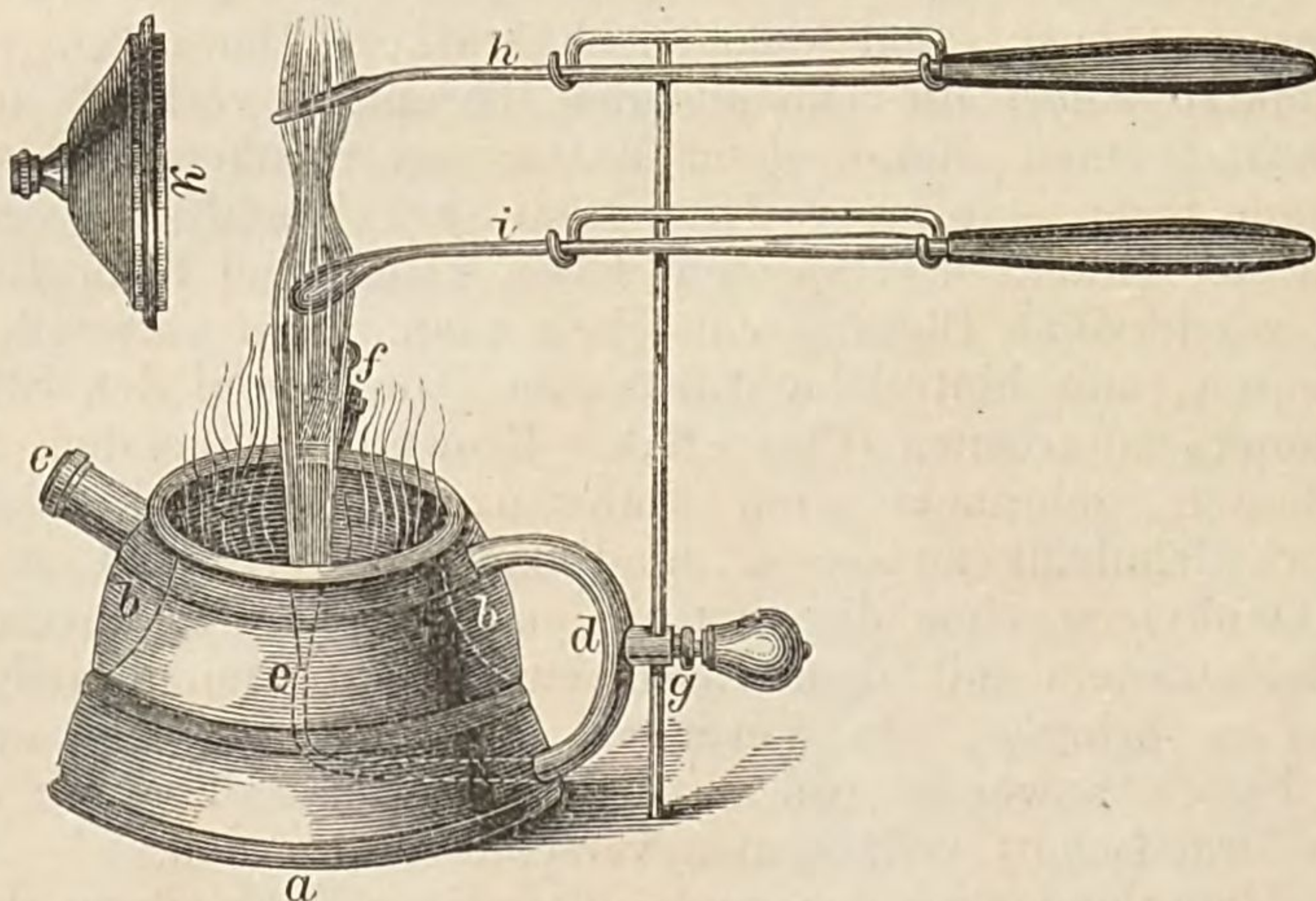
pionirten Lippen sitzenden Erosionen. Auch bei alten und hartnäckigen Katarrhen des Cervix erweist sich oft die einmalige Cauterisation der Halshöhle mit dem spitzen Glüheisen als sehr nützlich, und Spiegelberg applicirt auch bei schwereren Fällen von Blutungen, und Blennorrhöen bei Schleimhautwucherungen und Subinvolution des Uterus das Glüheisen — den Porzellanbrenner — in das Cavum uteri. Die Glühhitze wird ferner angewendet, um Blutungen zu stillen. Es betrifft dies zumeist parenchymatöse Blutungen aus grösseren Wund- oder Geschwürsflächen, nach dem Evidement, beim Carcinom, nach der Amputation des Uterushalses, der Clitoris, auch der kleinen Labien, obwohl man besser und sicherer die Unterbindung des blutenden Gefässes, die Umstechung der blutenden Stelle oder die Ueberkleidung derselben mit Schleimhaut macht. Dort, wo eine Heilung per primam aber ausgeschlossen werden soll, ist das Glüheisen ein ganz gutes Blutstillungsmittel, so lange nicht irgend grössere Arterien in Frage kommen. Soll das Glüheisen zu diesem Zwecke gebraucht werden, so darf man das weissglühende Eisen nur ganz oberflächlich wirken lassen, sonst erhält man noch stärkere Blutungen, weil die Weissglühhitze sofort die entstandenen Thromben verkohlt und neue Gefässe anätzt; man nimmt dann besser von vornherein das kirschrothglühende Eisen. Geringere Hitzegrade sind ebenfalls zu vermeiden, weil dann der Brandschorf an dem Eisen haftet und beim Losreissen desselben wieder eine Blutung entstehen kann. Man verwendet ferner das Glüheisen, um blutreiche Adhäsionen, auch wohl den Stiel eines Ovarientumors zu trennen (Clay, Baker-Brown). Schliesslich hat man das Glüheisen gebraucht, um Substanzverluste in kranker oder gesunder Schleimhaut zu setzen, und dadurch derivirend zu wirken, auch hat Dupuytren schon die centrale und periphere Cauterisation der Blasenscheidenfisteln mit dem Eisen empfohlen, um dieselben zum Verschluss zu bringen, ein Verfahren, welches man heutzutage nur noch bei Fisteln anwendet, die so klein sind, dass sie durch den entstehenden Brandschorf vollkommen verschlossen werden.

Das Haupthinderniss der ganz allgemeinen Verbreitung des Glüheisens in der Praxis ist die Scheu der Kranken vor demselben und die Schwierigkeit, dasselbe in Körperhöhlen anzuwenden, Umstände, welche bei Verwendung der Galvanocaustik wegfallen. Der Schmerz ist nach der Glüheisenapplikation geringer als nach irgend einem anderen kräftigen Aetzmittel und selbst dem Lapis. Die Kranken haben meist nur ein Hitzegefühl in der Umgebung der geätzten Stelle, veranlasst durch die strahlende Wärme, welche die Nachbartheile trifft, oder durch direkte Fortpflanzung im geätzten Gewebe, welche Empfindung sich aber rasch nach reichlicher Kaltwasserirrigation verliert. Geradezu contraindicirt ist die Anwendung des Glüheisens nur bei Vorhandensein frischer, entzündlicher Processe, ferner dann, wenn die Aetzung in grosser Nähe empfindlicher Organe, speciell des Peritoneum zu geschehen hat. Es gehören allerdings Entzündungen desselben nach der Aetzung mit dem Glüheisen zu den Seltenheiten, es sind aber doch einzelne Fälle von Peritonitis, Metritis und Parametritis bekannt geworden und Reizungserscheinungen leichteren Grades, oder auch eine stärkere Schwellung der Umgebung, welche Dysurie oder Ischurie im Gefolge haben kann, sind verhältnissmässig häufig zu be-

obachten. Auch sehr grosse Reizbarkeit des kranken Individuums und Decrepidität desselben contraindiciren den Gebrauch des Glüh-eisens; der ersten kann man allerdings durch die Chloroformnarkose begegnen.

§. 134. Die Apparate, mittelst deren die Glühhitze angewendet wird, sind das Glüheisen und die Galvanocaustik. Man benützt verschieden gestaltete Eisen, die an einem Holzgriffe befestigt sind. Die Länge des ganzen Instrumentes beträgt 30—40 Ctm. Das zum Glühen bestimmte Ende des Eisens ist spitz, kegelförmig, zapfenförmig, oder es hat die Gestalt einer Olive oder es trägt eine Platte-Münzenförmiges Eisen. Die Grösse dieser Brennthteile richtet sich nach der Art der Verwendung; für Fisteln und die Aetzung der Cervicalhöhle benützt man dünne, schlanke Instrumente, für die Aetzung grösserer

Fig. 57.



Fürst'scher Apparat (Beigel).

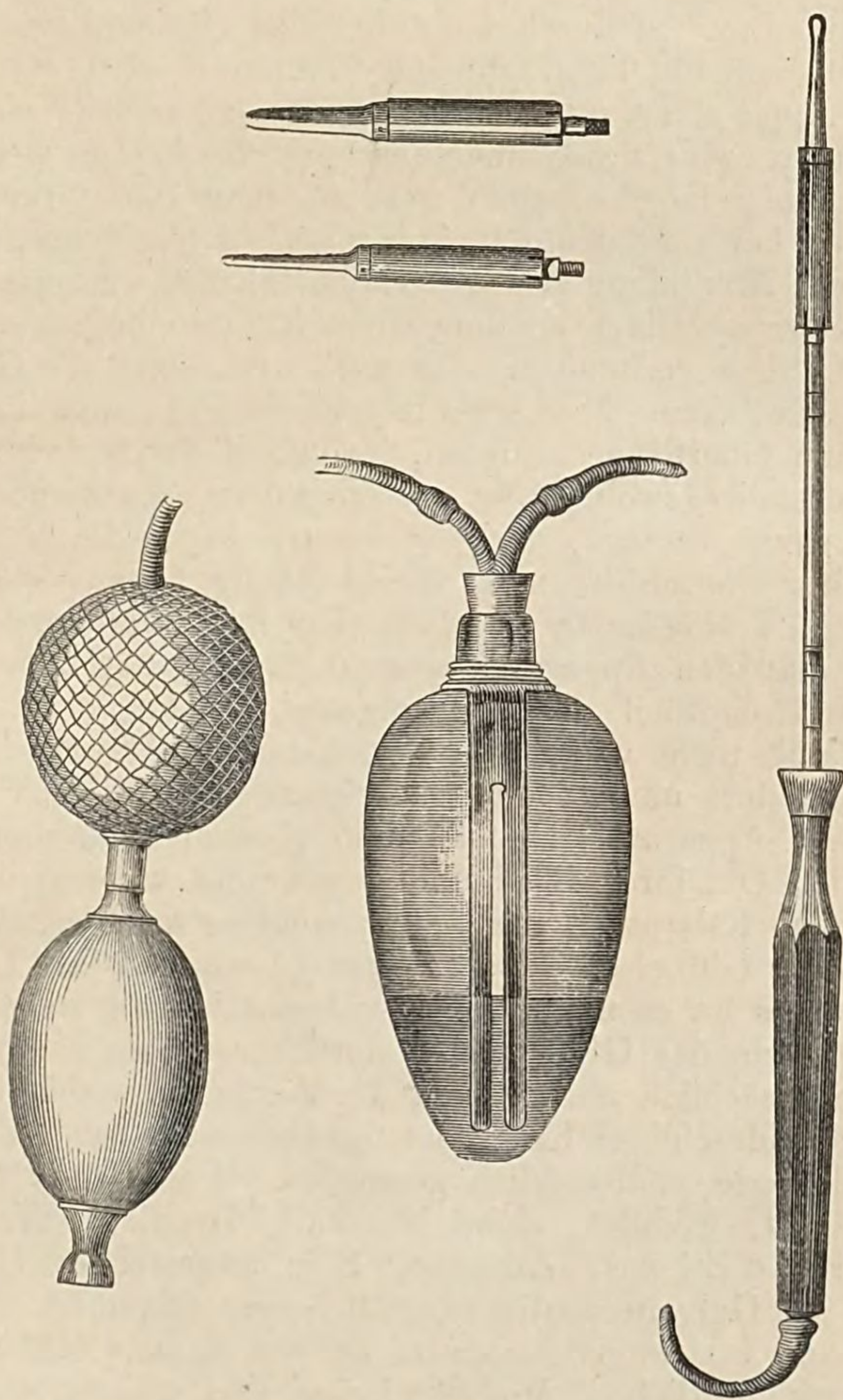
Flächen bedarf man auch grösserer Eisen, die nicht so leicht erkalten, wie die kleinen.

Die Erhitzung dieser Glüheisen geschieht in einer Kohlenpfanne mittelst Holzkohlenfeuers, oder man benützt die eigens dazu construirten kleinen Oefen. Mittलगrosse Eisen kann man dort, wo man Gas zur Verfügung hat, auf jedem Bunsen'schen Brenner bis zur Weissgluth bringen, man bedarf aber mehrerer solcher Brenner, weil nur immer ein Eisen darüber glühend wird. Der von Fürst angegebene Glüheisenapparat eignet sich nur für kleine Eisen und selbst diese sind darauf nicht weissglühend zu machen. Der Apparat besteht aus einem Blechgefässe, welches in ein zweites vollkommen eingesenkt ist; in beide Gefässe wird Weingeist eingegossen und der im inneren Gefässe enthaltene angezündet. Es wird dadurch der Weingeist im peripheren Gefässe gasförmig, der Dampf entweicht durch ein spitz endigendes Rohr in der Mitte des ersten und wird dort

sofort entzündet. Man erhält so eine Spitz- — jedoch keine Löthrohrflamme — welche immerhin genügt, zwei kleine Eisen, die auf einem Gestelle über dem Gefässe liegen, zur vollen Kirschrothglühhitze zu bringen.

In letzter Zeit hat der von Pacquelin angegebene Apparat, der Thermocauter, welcher mehrfach von Reeves und Heywood Smith Verbesserungen erfahren hat, viele Verbreitung gefunden. Er besteht

Fig. 58.



Thermocauter.

aus einer Flasche, welche mittelst eines Hakens an den Rock des Operateurs oder seines Assistenten gehängt werden kann. Der Stöpsel der Flasche trägt ein Rohr mit zwei Bohrungen, von denen die eine mit einem Kautschukdoppelgebläse, die zweite durch einen wenigstens 1 Meter langen Kautschukschlauch mit dem eigentlichen Brennapparate in Verbindung steht. Dieser wird gebildet durch eine Platinhülle verschiedener Gestalt, — man hat knopf-, oliven-, messerförmige, spitze,

flache Hülsen — die Franzosen haben allerlei complicirtere Formen, wie auch Scheeren angegeben — die an einem längeren Rohre befestigt sind, welches einen schlecht leitenden Griff trägt und mit einer feinen Spitze in der Platinhülse endigt. Die Flasche des Apparates wird mit Benzin oder Petroleumäther zur Hälfte gefüllt und nun durch die Aktion des Doppelgebläses der Petroleumätherdampf in die Platinhülse getrieben. Hat man diese früher bis fast zum Glühen erhitzt — über einer Weingeist-, Kerzen- oder Gasflamme — so entzündet sich der Dampf darin, bringt die Platinspitze bis zur Weissgluth und kann dieselbe durch fortwährendes Hineinblasen von brennbarem Dampfe beliebig lang glühend erhalten werden.

Dieser Apparat ist ungemein compendiös, es fällt ein Theil der schreckhaften Procedur des Glühendmachens des Eisens weg und kann die Hitze beliebig lang erhalten werden, man reicht für viele Fälle damit aus, nur bei ausgedehnten Aetzungen in massigem, blutreichem Gewebe ist die Abkühlung des glühenden Theiles so gross, dass unverbrannte Gewebspartikel an demselben hängen bleiben und dadurch ein ferneres Glühen verhindern oder doch wenigstens die Glühwirkung bedeutend beschränken. Man muss in solchem Falle den Thermocauter entfernen, seine Oberfläche reinigen, eventuell durch weiteres Glühen das daran haftende Gewebe, Blut etc. zerstören. Es kommt auch vor, dass der Apparat versagt, zumeist dann, wenn die Verbrennungsprodukte in der Platinhülse nicht freien Abzug finden, oder nur eine unvollkommene Verbrennung stattgefunden hat. Man muss deswegen sofort, wenn man den Apparat ausser Wirkung setzt, den Kautschukschlauch vom Brenntheil des Instrumentes, so lange es noch glüht, entfernen, damit nicht weiter die Petroleumätherdämpfe in denselben einströmen und dort unvollkommen verbrennen.

Alle diese Apparate leiden an dem grossen Uebelstand, dass sie glühend an den Ort ihrer Bestimmung gebracht werden müssen, die erstgenannten auch daran, dass sie mehr weniger rasch erkalten, so dass man oft mehrere Glüheisen zu appliciren gezwungen ist. In Folge des ersten Umstandes ist es nur ganz ausnahmsweise bei sehr weiter Cervicalhöhle möglich, das Glüheisen in der Uterushöhle anzuwenden und deswegen, hauptsächlich aber wegen der Vortheile, welche die galvanocaustische Schneideschlinge bietet, ist der Gebrauch der Galvanocaustik in der Gynäkologie unabweislich geworden. Von Hüter 1845 zuerst, dann von Crusell, Sedillot, John Marshall, Harding, Waite, Hilton, Nélaton, Leroy d'Etiolles, Amussat, Ellis angewendet (Bruns), hat Middeldorpf der Galvanocaustik eigentlich erst allgemein Eingang geschafft und sein Instrumentenapparat ist von damals (1854) bis heute mit wenig unwesentlichen Modifikationen der gangbarste geblieben (s. dieses Handbuch I. Bd. 3. Abth. p. 647). Middeldorpf verwendete Bunsen'sche Elemente (Zink und Kohle). Bruns gebraucht die Combination Zink-Eisen, der compendiöseste Apparat dürfte die von Tiemann in Philadelphia ausgestellt gewesene Dawson'sche Batterie sein, die aus Zink und Platin besteht und in welcher die Einrichtung getroffen ist, dass durch Agitatoren oder durch eingetriebene Luft die Polarisationsprodukte fortwährend von den Elementen entfernt werden.

Man verwendet als Aequivalente des Glüheisens verschieden dicke, runde und spitze Porzellanbrenner, auch den messerförmigen oder

feinspitzigen Galvanocauter. Die Nachteile der Verwendung des Galvanocauter im Vergleiche zu jener des Glüheisens bestehen in der Kostspieligkeit des Apparates, der umständlichen Reinigung und Füllung desselben, in einer plötzlichen Unterbrechung oder wenigstens Abschwächung des elektrischen Stromes in Folge einer Veränderung in der Batterie oder einer Unterbrechung der Leitung, endlich in der geringen Extensität seiner Wirkung. Die meisten dieser Vorwürfe fallen bei Verwendung gut construirter Apparate wenig in's Gewicht, nur die bestehen zu Recht, dass es schwer möglich ist, die entsprechenden Hitzegrade zu treffen, und während der Operation mit denselben abzuwechseln. Dagegen sind die Vortheile der Galvanocaustik, die Erzielung der höchsten Wärmegrade, die genaue Beschränkung des Brennens und die schon genannte Möglichkeit, das Instrument kalt an die bestimmte Stelle zu bringen und dasselbe erst dann erglühen zu lassen, so schwerwiegend, dass der galvanocaustische Apparat in einem vollständigen gynäkologischen Armamentarium nicht fehlen kann.

§. 135. Das Glüheisen darf nur unter sorgfältiger Blosslegung und Isolirung der zu brennenden Theile angewendet werden. Dazu eignen sich wieder die Röhrenspecula am besten. Man gebraucht solche Spiegel aus schlecht leitenden Substanzen, aus Horn, Holz, Elfenbein, Hartkautschuk; doppelwandige Röhren, welche durchfließendes Wasser kalt erhält, verkleinern immer das Gesichtsfeld. Verwendet man nicht volle Spiegel, so müssen die sich vordrängenden Falten der Vagina allenthalben durch Holzspatel, Leder- oder feuchte Leinwandstreifen gedeckt werden. Man muss immer auch einen mit kaltem Wasser gefüllten Irrigator oder eine Spritze zur Hand haben, um sofort, falls die Kranke über Hitzegefühl klagt, eine Einspritzung vornehmen zu können. Dieselbe Vorsicht hat Platz zu greifen, wenn es sich um Aetzung frei liegender Stellen oder um Durchtrennung von Adhäsionen wie allenfalls eines Ovarientumorstieles handelt. In dieser Hinsicht sind mehrfach flache, breitblättrige Zangen, oder eigene Brennkammern (Baker-Brown) angegeben. Frei liegende Stellen umgiebt man mit einem kleinen Walle feuchter Wolle.

Nach genauer Reinigung der zu ätzenden Stelle drückt man das glühende Eisen gegen dieselbe einige Sekunden an, oder man führt dasselbe in die zu ätzende Höhle hinein. Es springt sofort die oberflächliche Epithelschicht und es entsteht bei längerer Einwirkung ein fester, einige Millimeter dicker, braunschwarzer Schorf, der durch eine stark geröthete, schmale Zone begrenzt wird. Will man noch mehr in die Tiefe dringen, so muss man mehrere Eisen hinter einander einsetzen, eventuell den Thermo- oder Galvanocauter längere Zeit wirken lassen, um den erst gebildeten Schorf zu verbrennen, da er sonst die Wirkung der Glühhitze sehr beschränkt. Entsteht während des Brennens eine Blutung, so muss das Blut vor Anwendung des zweiten Eisens sorgfältig aufgetupft werden. Am Ende der Procedur, oder bei längerer Dauer der Operation, auch während derselben, injicirt man so lange Zeit kaltes Wasser, bis die Empfindung erhöhter Wärme geschwunden ist.

Kleine Substanzverluste heilen oft unter dem Schorfe, meist aber

stösst sich der Schorf unter geringer Eiterung und früherem Abgang von Schorfparkeln nach 6—10 Tagen ab und hinterlässt eine lebhaft rothe, gut granulirende Wundfläche, die oft erst nach mehreren Wochen mit einer weissen, glänzenden, glatten Narbe heilt.

Cauterisationen ganz kleiner Geschwülste oder Geschwüre an der Vaginalportion können ohne weiteres an ambulanten Kranken vorgenommen werden, bei irgend grösseren oder energischeren Aetzungen ist Bettruhe durch 3—4 Tage angezeigt, es verläuft dann die nach der Aetzung auftretende lokale Reaktion viel leichter.

In erhöhtem Grade ist diese Vorsicht nothwendig, wenn eine intrauterine Aetzung gemacht wurde, oder mit Abstossung des Schorfes eine stärkere Nachblutung zu erwarten ist.

Cap. XVII.

Die lokale Blutentziehung.

Literatur.

Albers: Med. Correspondenzblatt rhein. u. westphäl. Aerzte. 1842. Nr. 2. Aran: Gaz. des hôpit. 1856. 63, 69. Beigel: a. a. O. I. Bd. S. 272. Cassin, C.: Journal de Montpellier. Juni 1845. Cohnstein: Die chron. Metrit. Duparcque: Traité théor. et prat. sur les affect. simpl. etc. Paris 1831. Faye, F. C.: Berl. Monatsschrift. Decbr. 1863. Fenner, J. L.: Medic. Review. 1840. Nr. 64. Guilbert: Considérations pratiques sur certaines affections de l'utérus. Paris 1826. Hegar u. Kaltenbach: a. a. O. S. 715. Kennedy, E.: Dubl. Journ. Novbr. 1838. Kiwisch: Klin. Vortr. a. a. O. I. p. 6. Kristeller: Berl. Monatsschrift. 33. Bd. 412. Leopold: Archiv für Gynäkologie. VII. Bd. S. 560. Martin, E.: Berl. Monatsschrift, Juni 1863. Mascarel, J.: Gaz. méd. de Paris. 1857. 2 u. f. Mayer, A.: Gaz. méd. de Paris. Januar 1852. Mayer, C.: Verhandlungen der Berl. geburtsh. Gesellschaft. VII. p. 8. Mikschick: Zeitschr. der Gesellsch. der Aerzte. Wien 1855. VII. u. VIII. Miller, E.: Bost. med. and. surg. Journ. March 1867. Nigrisolo, Hier.: Progymnasmata in quibus novum praesidium medicum, appositio videlicet hirudinum internae parti uteri etc. Ferrara 1665. Oldham: Guy's hosp. Rep. 1848. Schmidt's Jahrb. Bd. 61. S. 192. Ollivier, Cl.: Gaz. des hôpitaux. 1868. Nr. 48. Pfnorr: Würzburger Verhandlungen. VI. Bd. S. 43. Rigeschi, F.: Archivio delle sc. med.-fis. tosc. Tom. 1. Scanzoni: Die chron. Metritis. 1863, p. 237. Derselbe: Würzb. med. Zeitschrift. 1860, 1. Hft. Derselbe: Lehrb. 1875, p. 43. Simpson: Med. Times and Gaz. Juli, August 1859. Spiegelberg: Archiv für Gynäkologie. VI. S. 484. Schröder: a. a. O. 2. Aufl. S. 106. Storer, H. R.: Americ. Journ. of med. sciences. Januar 1868. Tilt: Handb. der Gebärmuttertherapie. S. 29. Thomas: Lehrb. a. a. O. p. 215. Weber: Wien. medic. Wochenschr. 1861. Nr. 43.

§. 136. Allgemeine Blutentziehungen durch eine Venaesectio am Arme oder nach dem Vorschlage Galen's an der Vena poplitea sind trotz mancher noch in der Neuzeit laut gewordenen Stimmen von Lisfranc, Aran, Mascarel, Cassin, Tilt u. a. in der gynäkologischen Praxis verlassen. Topische Blutentziehungen aber — an dem Uterus, an der Vaginalportion, an der Scheide, den Labien, an der Innenfläche der Schenkel oder in der Umgebung des Anus behaupten einen ersten Platz unter den gynäkologischen Heilmitteln.

Akute und chronische Entzündungen des Genitalapparates, Stö-

rungen der physiologischen Hyperämieen nach dem Quale und Quantum und der Circulation in den Uterusgefässen überhaupt geben die Indikation für die örtliche Blutentziehung und es ist ganz natürlich, dass der Erfolg einer solchen Operation desto präziser sein wird, je näher man die Blutentziehung an den von der Stase betroffenen Gefässen vornimmt. Hiemit stimmt die Erfahrung überein, dass eine kleine Anzahl von Blutegeln an die Gebärmutter applicirt genügt, um denselben Erfolg zu erzielen wie eine weitaus stärkere Blutentziehung an den Bauchdecken. —

Bis vor Kurzem kannte man als Methode der topischen Blutentziehung nur die von H. v. Nigrosolo und Guilbert empfohlene Blutegelapplikation an der Vaginalportion, erst in neuerer Zeit hat sich in Anbetracht mancher Unzukömmlichkeit derselben das Bedürfniss nach Scarificationen (A. Mayer, Spiegelberg, Scanzoni, Fenner), künstlichen Schröpfapparaten (Storer, Thomas u. a.) und der Acupunktur (Kristeller, Schröder, Spiegelberg) herausgestellt.

Allen diesen Methoden der Blutentziehung ist das gemeinsam, dass eine Blutung dadurch erzeugt wird, dass eine grössere oder geringere Menge von Blutbahnen im Uterus eröffnet wird, bei den Blutegeln und den diesen nachgebildeten Schröpfapparaten tritt noch die Wirkung des Saugens hinzu. Durch dieses Saugen kann allerdings eine etwas stärkere Blutung erzielt werden, es entsteht aber alsbald eine stärkere Fluxion zu den getroffenen Stellen und dadurch kann der Vortheil der Depletion aufgehoben werden, abgesehen davon, dass das Saugen einen Reiz abgibt, auf den das Nervensystem häufig durch einen unangenehm starken Reflex antwortet. Wo es sich um die Erregung einer solchen Fluxion handelt, wie bei gewissen Formen von Amenorrhöe, partieller Anämie des Uterus etc., wird den Blutegeln unbestritten der Vorrang gebühren, während in der Mehrzahl der Fälle überhaupt die Scarification, besonders aber die tiefe Punction sehr oft dasselbe mit weniger Unannehmlichkeiten leistet, als es die Blutegel thun.

§. 137. Die Applikation der Blutegel geschieht in folgender Weise: Die Kranke wird in die Rückenlage gebracht, und ein möglichst grosses Cylinderspeculum so tief eingeführt, dass sein Rand allenthalben fest der Vaginalportion anliegt, damit nicht ein Blutegel über diesen Rand hinaus in die Vagina kriechen kann. Scanzoni empfiehlt auch nur die eine Muttermundlippe in das Speculum einzustellen, es ist aber dann nur ausnahmsweise ein vollkommener Abschluss möglich. Solange nicht alle Blutegel angebissen haben, darf mit dem Andrücken des Spiegels nicht nachgelassen werden. Man reinigt dann mittelst Baumwolle oder eines Schwämmchens den im Speculum stehenden Vaginaltheil von anhaftendem Sekrete und verschliesst den äusseren Muttermund durch einen kleinen Tampon, oder besser durch ein Stückchen Pressschwamm, um den Blutegeln das Hineinkriechen in die Uterushöhle zu verwehren.

Die Möglichkeit des Hineinkriechens eines Blutegels hat von jeher Anlass zu allerdings übertriebener Sorge gegeben. Es ist nicht zu leugnen, dass ein in der Uterushöhle festsitzender Blutegel Anlass zu heftigen Uterinalkoliken, oder zu einer stärkeren Blutung aus der Uterusschleimhaut geben kann, schon deswegen ist es nöthig,

dass der Arzt die Blutegelapplikation selbst vornimmt, oder doch dieselbe überwacht, um eventuell das in den Cervix gekrochene Thier nach dem Vorschlage Veit's abschneiden und entfernen zu können, oder doch nach dem Abfallen der anderen Blutegel den noch fehlenden durch eine Injektion einer lauen Kochsalzlösung in den Cervix oder in die Uterushöhle zum Abfallen zu bewegen. Einen sicheren Schutz vor dem Hineinkriechen der Blutegel in den Uterus bietet das Verstopfen des Muttermundes durchaus nicht. Besonders der Wattetampon gleitet leicht aus dem Cervix heraus, sicherer hält der Pressschwamm. Weber hat den Rath gegeben, man möge jeden Blutegel vor seiner Applikation mit einer Nadel durchstechen, deren Faden dann zur Schlinge geknüpft eine allerdings sichere Handhabe zur Entfernung abgiebt. Die Saugfähigkeit der Thiere soll darunter nicht leiden.

Nach sorgfältiger Reinigung des Gesichtsfeldes werden die vorher genau abgezählten Blutegel in das Speculum gethan und mittelst einer fest in dem Speculum schliessenden Woll- oder Leinwandkugel mässig an den Muttermund angedrückt. Sollen die Blutegel an die Scheidenwand angelegt werden, so bedient man sich besser eines Löffelspiegels und setzt die Thiere einzeln mittelst eines Glasröhrchens an die Stelle der Wahl. Im Ganzen beissen die Blutegel an der Scheide schlecht an mit Ausnahme des Scheidengewölbes und muss das unbeabsichtigte Ansaugen eines Egels an der Scheide immer als etwas Unerwünschtes bezeichnet werden, da leicht grössere Gefässe getroffen werden, was starke Blutungen ergeben kann. Je grösser das Quantum des zu entziehenden Blutes sein soll, desto mehr Blutegel müssen angewendet werden. Man ist gewöhnt auf einen Blutegel annähernd 15—20 Gramm entleertes Blut einschliesslich der Nachblutung zu rechnen; es ist dies aber höchst unsicher, es saugen die Egel ungleich stark und je nach dem Gefässreichthum der getroffenen Stelle entstehen bald stärkere Blutungen, bald ist die entzogene Blutmenge eine äusserst geringe.

Mit Ausnahme solcher Fälle, wo durchaus eine möglichst grosse Quantität Blutes entzogen werden muss, genügt es, 4—6 Blutegel anzulegen, mehr als 6 Blutegel der grösseren Gattung und 8 der kleineren saugen schon deswegen nicht gut, weil sie sich gegenseitig im Speculum behindern.

In kurzer Zeit haben die Thiere gewöhnlich angebissen, was von den Kranken manchmal als ein mehr weniger heftiger, meist ziehender Schmerz empfunden wird. Sobald dies geschehen ist, entfernt man den den Spiegel verschliessenden Tampon. Nach wenigen Minuten werden einige Tropfen Blutes, die in einem unter der Oeffnung des Spiegels befindlichen flachen Gefässe aufgefangen werden, anzeigen, dass der eine oder der andere der Blutegel schon „abgefallen“ ist. Man entfernt die vollgesogenen Thiere sofort, ebenso jene, welche allenfalls vom Anfange an nicht gehaftet haben. Das Nachschieben frischer Blutegel hat in einem solchen Falle gewöhnlich keinen Erfolg mehr, da die Thiere es vorziehen, sich mit dem im Speculum befindlichen Blute mit leichterer Mühe zu füllen. Wenn der letzte Blutegel abgefallen ist — man kann dies immer durch Befeuchten desselben mit Kochsalzlösung bewirken — werden die Blutegel wieder gezählt, falls keiner fehlt, das Blut aus dem Speculum durch Neigen desselben heraus-

fließen gelassen und wenn die Nachblutung in gewünschter Weise erfolgt, das Speculum entfernt.

Ist die Nachblutung zu gering, so befördert man dieselbe durch Eingiessen von warmem Wasser in das Speculum, oder nach dessen Entfernung durch eine warme Scheideninjektion, feuchtwarme Ueberschläge auf das Abdomen und die Genitalien; ist die Blutung zu heftig, so stillt man dieselbe durch Aufstreuen von styptischen Pulvern, Alaun, Tannin, oder durch Betupfen der blutenden Stellen mit einem spitzen Lapisstifte, einem feinen Glüheisen, oder durch das Eingiessen von Liquor ferri oder durch den Tampon. Die Einspritzung kalten Wassers oder die Anwendung von Eis ist wo möglich zu vermeiden.

§. 138. Die Anlegung der Blutegel an den Uterus setzt gewisse Bedingungen voraus, die nicht immer vorhanden sind. Der Scheideneingang und die Scheide müssen so weit sein, dass sie das Einführen eines doch nicht zu kleinen Spiegels gestatten, oft ist bei akuten Entzündungen die Applikation eines solchen schon des Schmerzes wegen unmöglich. In solchen Fällen hilft man sich durch Ansetzen der Blutegel ad anum, oder an die Innenfläche der Schenkel, oder an die Labien (es versteht sich dabei von selbst, dass die behaarten Theile früher rasirt werden). — Ebenso ist es besser, von der Blutegelapplikation ad uterum abzusehen, wenn ausgedehntere Entzündung des Beckenperitoneum oder des Beckenzellgewebes vorhanden ist. Eine Steigerung der Entzündung des durch die Fluxion, aber nicht durch die Depletion getroffenen Herdes ist fast sicher zu erwarten; auch die Schwangerschaft muss im grossen Ganzen als Contraindikation gelten, obwohl genug Fälle bekannt sind, wo dieselbe dadurch nicht unterbrochen wurde.

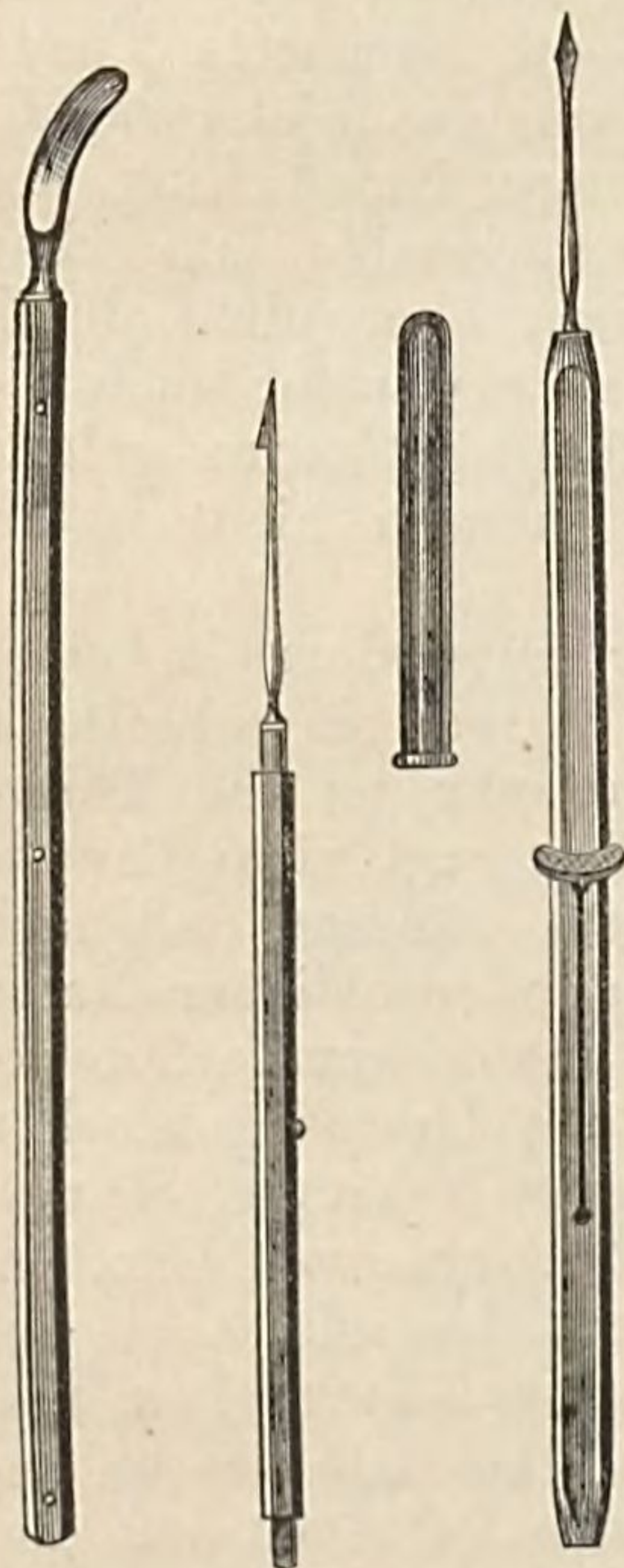
Die Applikation der Blutegel leidet aber ausserdem an einer Reihe von Unzukömmlichkeiten, die es wünschen liessen, ein vollgiltiges Ersatzmittel derselben zu haben. Schon der Gedanke an die Thiere und an die Möglichkeit des Verkriechens derselben regt viele Kranke lebhaft auf, so dass es nicht zu wundern ist, dass während und nach der Applikation nervöse Störungen oft scheinbar bedrohlicher Natur entstehen. Heftiger Schmerz beim Anbeissen, mehr weniger starke Uterinalkoliken — auch wenn kein Blutegel in den Uterus gekrochen ist —, verschiedene hysterische Zufälle, am häufigsten Krämpfe, Sinnesverwirrungen, Collaps, Erbrechen, das plötzliche Auftreten von Erythem oder Urticaria, wie es Scanzoni zuerst, dann Veit, Leopold u. a. genugsam beobachtet haben, gehören nicht zu den Seltenheiten und alarmiren oft die Kranke und ihre Umgebung. Deshalb ist es gerathen, schon vor dem Eingriffe die betreffenden Personen auf die Möglichkeit des Eintretens solcher Ereignisse, zugleich aber auch auf die Unschädlichkeit derselben aufmerksam zu machen. Eine Morphininjektion oder die topische Anwendung eines anderen Narcoticum beseitigt aber meist ganz rasch derlei Zufälle.

Hat ein Blutegel ein grösseres Gefäss angebissen, so kann es zu einer geradezu gefahrdrohenden Blutung kommen, oft genug führt auch die häufige Wiederholung kleinerer Blutverluste zu hochgradiger Anämie. Hieher gehören so viele Fälle von „chronischer Metritis“, in deren Behandlung oft wiederholte Blutentziehungen für

nothwendig gehalten worden sind, und bei solchen kann dann allerdings die Vaginalportion durch die Narbenentwicklung in diesen Bissen eine ganz missstaltete, kleinhöckerige, sehr harte Oberfläche bekommen. Die Sorge vor zu starker Blutung begründet auch die allgemein giltige Regel, dass Hämophilie, sowie das Vorhandensein von papillären, leicht blutenden Geschwüren und Neubildungen eine Contraindikation der Blutegelapplikation abgeben.

§. 139. Ein anderer Weg, eine Blutentleerung aus dem Uterus zu bewirken, ist die Trennung von Gefässen mittelst schneidender oder stechender Instrumente; das erstere nennt man Scarification, das zweite Punction. Zu ersterem Zwecke bedarf man durchaus nicht eigener oder complicirter Instrumente, wie sie von Miller, Storer u. a. angegeben sind, man bedient sich einfacher langgestielter Messer, die entweder convexschneidig sind, wie der Scarificator von Scanzoni (Fig. 59), oder spitzer oder geradschneidiger Instrumente, wie die

Fig. 59. Fig. 60. Fig. 61.



Scarificatoren von C. Mayer. Es genügt übrigens zum Einschneiden jedes genügend lang gestielte Scalpell, zum Einstechen — der Punction — jedes Spitzbistouri und wenn in die Tiefe gestochen werden soll, wie es Kristeller und Spiegelberg angeben, jedelange, kräftig gebaute oder die vom letztgenannten Autor angegebene einseitige Lanzennadel. (Fig. 60 entspricht einem Drittel der wirklichen Grösse. Ein Knöpfchen an dem Hefte der Nadel zeigt den jeweiligen Stand derselben an, die zur Deckung der Nadel bestimmte Kapsel kann zur Verlängerung des Instrumentes unten am Hefte angesteckt werden.)

Behufs Vornahme der Scarification legt man in der Rücken- oder Seitenlage der Kranken die Vaginalportion im Röhren-, Löffel- oder mehrtheiligen Spiegel bloss, fixirt dieselbe, wenn nöthig, mittelst eines Häkchens und macht nun mehrere seichte, bloss durch die Schleimhaut oder auch in's Cervicalgewebe dringende Einschnitte, die radiär vom Muttermunde aus verlaufen. Je ausgedehnter diese Einschnitte gemacht werden, desto reichlicher die Blutung, vor allem, wenn an den Winkeln des Muttermundes incidirt wird. Häufig sieht man

grössere Gefässe unter der Schleimhaut verlaufen und dann gelingt es meist leicht, durch Anschneiden einer solchen Vene eine ausgiebigere Blutung zu erzeugen.

Immerhin betrifft aber die Durchtrennung nur die ganz oberflächlichen Gefässe und wird also auch nur diesen Blut entzogen.

Die von Spiegelberg besonders warm empfohlene tiefe Punction hingegen dringt, da die Nadel bis in die Gegend des inneren Mutter-

mundes eingestochen werden kann, bis zu den eigentlichen Uterusgefässen und bewirkt so auch eine Depletion aus weit abgelegenen Gefässgebieten, deren Wahl noch dazu dem Operateur vollkommen freisteht. Die Punktion wird so vorgenommen, dass man die Nadel bei fixirter Vaginalportion (mittelst eines Häkchens im Löffel- oder mehrtheiligen Spiegel besser als im cylindrischen) in der Nähe der Muttermundsöffnung parallel mit der Cervicalschleimbaut 2—3 Ctm. tief (um nicht in das parauterine Gewebe zu kommen) einsenkt und diese Einstiche je nach Bedarf 5, 6 mal wiederholt. Spiegelberg hat auf diese Weise schon innerhalb 10 Minuten 100 Gramm Blut entleert.

Ist der Scheideneingang sehr empfindlich, so kann man auch bloss unter Leitung des Fingers die Punktion vornehmen, wenn man sich einer längeren gedeckten Nadel bedient (Fig. 61). Man führt den Schaft der Nadel an die Vaginalportion, fixirt ihn dort und stösst die Nadelspitze durch Verschieben der am Instrumente befindlichen Krücke in das Cervicalgewebe. Bei einer solchen Punktion ist allerdings die Controle der Blutung erschwert, weshalb man nur im Nothfalle dazu greift.

Thomas empfiehlt vor der Punktion durch das Ansetzen einer cylindrischen Hartgummispritze eine umschriebene Hyperämie in jenen Stellen zu erzeugen, die von der Nadel getroffen werden sollen, um eine stärkere Blutentleerung zu erzielen, in ähnlicher Weise wirkt der künstliche Blutegel.

Auch nach der Scarification und Punktion erreicht man eine reichlichere Nachblutung durch warme Einspritzungen, Bäder, oder durch das Eingiessen von warmem Wasser in das Speculum.

Eine Blutstillung ist zumeist unnöthig, die Blutung sistirt fast immer von selbst; nur wenn grössere Gefässe getroffen sind, kann es nöthig werden, einen Tampon zu appliciren oder mittelst eines ganz feinen Lapisstiftes oder einer glühenden Nadel die Stichkanäle oder Schnittwunden zu cauterisiren.

Nie sieht man nach einer Punktion oder Scarification annähernd so heftige Symptome, wie nach der Blutegelapplikation — es kann die ganze Operation ohne Wissen der Kranken vorgenommen werden, was öfter angezeigt ist, da immer noch eine gewisse Messerscheu von dieser Seite besteht und die Kranken sich später leicht hineinfinden, wenn sie sahen, dass die Procedur schmerzlos war.

Die Punktion ergiebt so viel sicherer eine stärkere und erfolgreichere Blutung als die Scarification, dass sie zumeist derselben vorzuziehen ist; ausgenommen sind hievon nur jene Fälle, wo der Schleimbaut der Vaginalportion Blut entzogen, ihre Spannung vermindert werden soll oder wo eine grössere Zahl von oft von aussen nicht sicht- und fühlbaren Nabothsbläschen vorhanden ist, welche dann mit aller Wahrscheinlichkeit in die Schnitte hinein fallen.

§. 140. Nach jeder irgend grösseren Blutentziehung ist eine längere Ruhe der Kranken, am Besten im Bett, nothwendig; kleine Depletionen durch Messer oder Nadel kann man immerhin am ambulanten Kranken vornehmen, doch verliert man häufig selbst danach

den Erfolg der Blutentziehung durch die in aufrechter Stellung der Kranken eintretende Hyperämie der Beckenorgane. Als eine gleiche Schädlichkeit sind Einspritzungen von kaltem Wasser unmittelbar nach der Blutentleerung zu betrachten.

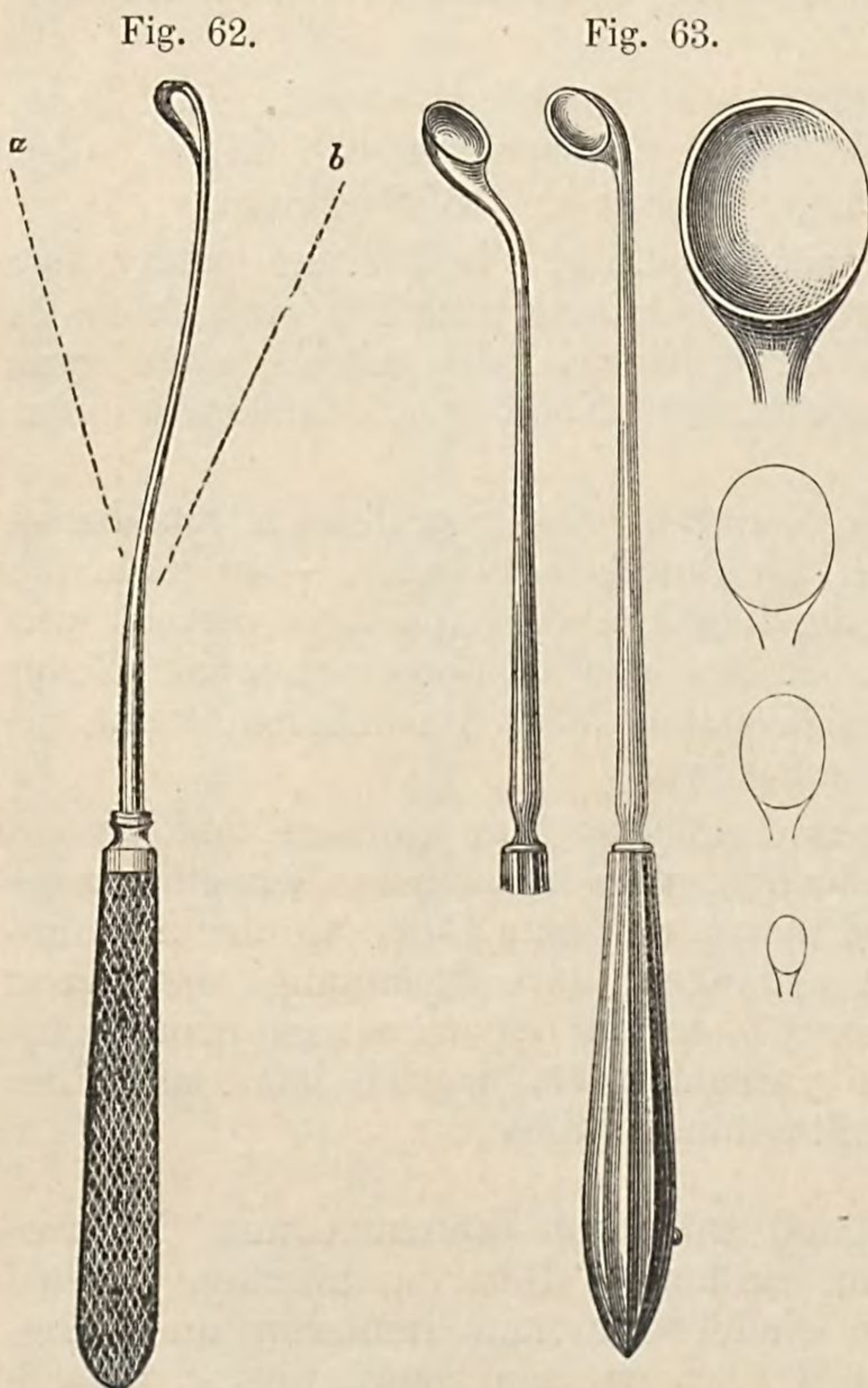
Cap. XVIII.

Die Anwendung des scharfen Löffels.

Literatur.

Becquerel: L'union. 1860, 82. 83. Beigel: a. a. O. II, p. 538. Bruck (Farkas): a. a. O. Chassaignac: Bullet. de thér. Dec. 1848. Cumming: The lancet. Oct. u. Dec. 1855. Decoigne: Gaz. des hôp. 1859, 41. Nélaton: Gaz. des hôp. 1853, 17. Nonat: Gaz. des hôp. 1853, 93. Olshausen: Arch. f. Gynäkol. VIII, S. 101. Récamier: L'union méd. 1850, 66—70. Routh: Lond. obstetr. transact. II, p. 177. Saint-Vel: Gaz. des hôp. 1869, 32, 33. Schede: Ueber den Gebrauch des scharfen Löffels. Halle 1872. Simon: Beiträge zur Geburtsh. und Gynäkol. I, p. 17. Sims: Gebärmutterchirurg. a. a. O. S. 47. Spiegelberg: Arch. f. Gynäkol. VI. Bd. S. 123.

§. 141. Im Jahre 1846 empfahl Récamier seine bekannte Curette, um Fungositäten der Schleimhaut des Uterus zu entfernen. Obwohl



sich Autoritäten, wie Chassaignac, später Becquerel, Dubois, Scanzoni u. a. gegen dieses Vorgehen aussprachen, so blieb die Curette unvergessen. Aber erst das Bekanntwerden der Dilatation der Uterushöhle und die dadurch ermöglichte Erkenntniss der darin wuchernden Neubildungen, sowie der fungösen und polypösen Endometritis führte zur Anwendung der gegen das ursprüngliche Récamier'sche Instrument sehr verbesserten Sims'schen Curette, dann der Simon'schen scharfen Löffel und zur allgemeinen Anwendung der Schabinstrumente in der Gynäkologie überhaupt.

Von den verschiedenen Instrumenten, welche in dieser Hinsicht verwendet werden, sind zwei besonders hervorzuheben: die Sims'sche Curette — ganz

ähnlicher Instrumente bedienen sich Spiegelberg, C. Braun — und die Simon'schen Löffel. Die erste besteht aus einem ovalen, halb-scharfen Ringe, welcher auf einem biegsamen Metallstabe aufgelöthet ist: dadurch ist es möglich, dem Instrumente weitgehende Krümmungen zu geben und verschiedene Stellen der Uteruswand zu treffen. Eben dieser Biegsamkeit wegen aber eignet sich die Curette mehr für weichere Gebilde; härteres, resistentes Gewebe wird besser mit dem Simon'schen Löffel entfernt. Diese Löffel sind voll, oval oder rund, ihr scharfer Rand ragt ganz wenig über den Grund derselben hinaus, sie stehen mittelst eines dünneren Halses mit dem 15 bis 20 Ctm. langen Schafte in Verbindung, der an einem festen Holzgriffe, welcher mehrkantig oder geriffelt ist, befestigt ist. An der dem Löffelrücken entsprechenden Fläche trägt dieser Griff ein sicht- und fühlbares Zeichen, allenfalls ein Elfenbeinknöpfchen, damit man immer über die Stellung des Löffels informirt ist. Man bedarf verschiedener solcher Instrumente, verschieden nach ihrer Grösse und verschieden nach der Krümmung des Löffels zum Schafte.

Fig. 64.



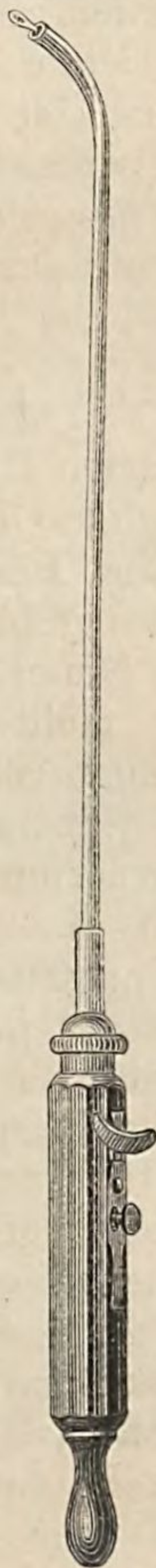
Zur Entfernung ganz weicher Aftermassen genügt wohl der Fingernagel, ein Scalpellgriff, ein Blatt einer Korn- oder Polypenzange. Dem Fingernagel nachgebildet ist das von Farkas angegebene Schabinstrument (Fig. 64).

Fig. 65.

In Fällen, wo man auch ohne vorhergegangene Aufschliessung der Uterushöhle, und bei engem Orificium internum kleine Geschwulstmassen entfernen will, bedient man sich oft vortheilhaft eines in einer Hülse laufenden und durch dieselbe gedeckten, kleinen scharfen Löffelchens, welches mittelst der am Griffe befindlichen Krücke vorgeschoben und zurückgezogen werden kann (Fig. 65).

§. 142. Man verwendet die Curette oder die gleichwerthigen Schabinstrumente entweder um diagnostischer Zwecke halber Gewebstücke, allenfalls behufs mikroskopischer Untersuchung, zu gewinnen, oder, und dies zumeist, um erkrankte Schleimhautpartieen und solche Afterbildungen zu entfernen, welche auf andere, exaktere Weise nicht zu beseitigen sind. Demgemäss ist das Evidement an sich gewöhnlich keine selbstständige Operation, man lässt dasselbe der Anwendung des Messers oder der Scheere folgen, um noch zurückgebliebene, infiltrirte Neubildungen möglichst zu entfernen oder man schickt häufig der Anwendung der Aetzmittel die Auslöfflung voraus, um die Basis von Geschwüren oder den Mutterboden von Neubildungen frei und den Aetzmitteln erreichbar zu machen. Besonders bei massigen Wucherungen ist es ganz unumgänglich, dieselben früher zu entfernen, bevor das Glüheisen oder das Cauterium potentiale angewendet wird.

Das Schabeisen erfüllt aber nicht bloss den Zweck



der Entfernung von Gewebe; es setzt dasselbe auch noch einen sehr kräftigen, traumatischen Reiz, welcher öfter die Anwendung einer anderen Medikation nach der Auslöfflung entbehrlich macht, indem danach so manche geschwürige Stelle rein wird und zur Vernarbung gelangt.

Danach wendet man, abgesehen von manchen Erkrankungen der dem weiblichen Genitale angehörigen Haut, diese Procedur an bei hartnäckigen chronischen Katarrhen, besonders wenn sie zu Bildung von polypösen und fungösen Wucherungen geführt, oder doch die Schleimhaut sehr verdickt und verändert haben. Aber auch der einfache chronische Cervicalkatarrh indicirt die Anwendung des Löffels in alten hartnäckigen Fällen als Vorakt einer kräftigen Aetzung. Am öftesten wird der Löffel gebraucht, um mehr weniger weiche, infiltrirte Neubildungen, das Adenom, Sarcom, Carcinom möglichst genau zu entfernen. Auch bei zurückgehaltenen Fruchtesten im Uterus kann die vorsichtige Anwendung des in diesem Falle aber stumpfen Löffels Platz greifen, ebenso bei hartnäckigen, schlecht heilenden oder gar gangränösen Geschwüren überhaupt.

Es ist wiederum Simon's grosses Verdienst, speziell bei nicht mehr operirbaren Carcinomen darauf hingewiesen zu haben, dass die möglichst ausgiebige Entfernung der Krebsmassen mittelst des Löffels nicht bloss den jauchigen Ausfluss, die Schmerzen und Blutungen für kurze Zeit zum Verschwinden bringt, sondern dass man dadurch Palliativoperationen auch von grösserer Tragweite auszuführen im Stande ist, dass man durch ganz sorgfältige Auskratzung aller irgend erkennbarer Krebsmassen und Nester oft einen relativ lange dauernden Stillstand der Neubildung erzielen könne.

§. 143. Die Gefahren der Anwendung der Curette und des scharfen Löffels sind oft überschätzt worden. Die allerdings wenig taugliche Récamier'sche Curette hat in der Hand ihres Erfinders und in der Demarquay's allein mehrfach zu Perforation des Uterus (fünf Fälle) geführt, mit dem biegsamen Sims'schen Instrumente, wie mit den Simon'schen Löffeln ist es ohne Anwendung der rohesten Gewalt aber nicht möglich, einen im Gewebe gesunden Uterus zu perforiren, so lange man sich dieser Instrumente nur zum Schaben bedient. Ist die Substanz des Uterus aber weich, matsch geworden, wie im Puerperium, oder dadurch, dass seine Wand ganz oder grossentheils in der Neubildung aufgegangen ist, so bedarf es immerhin grosser Vorsicht, um nicht mit dem Löffel durch die Uterussubstanz in die Peritonealhöhle zu gelangen. In dem einzigen sicher constatirten Falle von Perforation mittelst des Simon'schen Löffels folgte Spiegelberg der krebsigen Degeneration, welche schon die ganze Dicke der Uteruswand betraf und gelangte so in das Cavum peritonei. Ein gleiches erlebte ich — doch ohne lethalen Ausgang — bei dem Evidement eines rasch wachsenden und die hintere Uteruswand durchdringenden perivascularen Sarcomes. Für gewöhnlich ist aber die Uterusmuskulatur, durch den Reiz des Kratzens noch in Contraction versetzt, so starr, dass der Löffel oder die Curette mit einem kreischenden Geräusche darüber hinfährt, so als wenn man über Knorpel glitte, ohne auch nur den kleinsten Theil derselben mitzunehmen. — Einen fast

gleichen Widerstand bieten aber auch solche Neubildungen, welche ein massiges, festes Bindegewebsstroma besitzen, so dass man keinesfalls überzeugt sein darf, alles Krankhafte entfernt zu haben, wenn das eben genannte kreischende Geräusch auftritt und der aus dem Uterus geführte Löffel keine Gewebstheile mehr enthält. Gegenanzeigen der Auslöfflung der Gebärmutter geben ausser solchen eben genannten Degenerationen der Uteruswand eine bestehende Schwangerschaft und jeder akute Entzündungszustand des Uterus und seiner Adnexen überhaupt.

§. 144. Die Ausführung der Operation anlangend, so ist das erste Postulat die Zugänglichkeit der kranken Theile für das Gesicht oder das Gefühl. An den äusseren Genitalien, der Scheide und der Vaginalportion liegen diese Verhältnisse meist einfach, sie sind eventuell durch das Löffelspeculum bloss zu legen und ausserdem dem Finger zugänglich; höher gelegene Theile, die Uterushöhle, müssen zumeist erst durch eine vorgängige blutige oder unblutige Dilatation zugänglich gemacht werden. Kann man mit dem Auge oder wenigstens dem Finger dem Löffel die Direktion geben, prüfen, welche Partien zu entfernen seien, so ist dies natürlich das beste. Oefter ist es schlechterdings aber unmöglich, mit dem Finger hoch genug in die Uterushöhle hinauf zu gelangen, und dann ist man auf das Gefühl mit dem Löffel allein angewiesen. Es betrifft dies zumeist den Fundus uteri und die beiden Winkel seiner Höhle, in denen noch dazu die Beweglichkeit des Löffels und hiemit auch die Möglichkeit des Tastens mit demselben sehr beschränkt sein kann. Recht kleine, schlanke Instrumente sind dann noch oft mit Vortheil zu verwenden. Kann man schon nicht mit dem Finger die Bewegung des Löffels direkt überwachen, so legt man denselben wenigstens von aussen an die Gebärmutter, man hält den Finger in der Vagina oder im Rectum an die hintere Wand des Uterus, wenn der Löffel dort arbeitet, im vorderen Scheidengewölbe oder in der Blase, wenn die vordere Wand des Uterus gekratzt wird. Dadurch kann man sich wenigstens immer über die Dicke der Uteruswand und über die Gefahr einer Perforation derselben informiren. Dieses Verfahren hat aber ausserdem noch seinen grossen Vortheil dadurch, dass die Beweglichkeit der zu kratzenden Stellen gemindert und eine feste Unterlage geschaffen wird, gegen welche der Löffel nun kräftig angedrückt werden kann.

Behufs Vornahme der Auslöfflung bringt man die Kranke, nachdem Blase und Mastdarm entleert sind, in die Steissrücken- oder auch in die Seitenlage, sorgt durch eine reichliche, vorgängige Injektion lauen Wassers mit Zusatz von Carbolsäure, Chlorwasser etc. für eine genaue Reinigung, oder leitet noch besser die permanente Irrigation der Scheide oder des Uterus ein, welche während der ganzen Procedur ununterbrochen zu bestehen hat. Leider ist man öfter durch die Raumbeschränkung ausser Stande, die permanente Irrigation der Uterushöhle vorzunehmen, man sorgt dann wenigstens durch zeitweilig während der Operation vorgenommene Injektionen in das Cavum mittelst eines Doppelkatheters für die Desinfektion der Höhle und die Fortschaffung der abgekratzten Gewebstheile.

Durch Assistenten lässt man sich das Operationsobjekt mittelst

scharfer Haken, Hakenzangen etwas herabziehen und fixiren, oft gelingt dies am besten durch einen oder zwei in's Rectum geschobene Finger und führt nun unter Leitung des eigenen Fingers den scharfen Löffel, den man entweder nach Art einer Schreibfeder oder in die volle Faust fasst, an oder in den Uterus. Für die Scheide und die Vaginalportion genügen meist gerade, oder doch wenig gebogene Instrumente, für die vordere und hintere Uteruswand aber müssen diese Löffel oft starke Krümmungen bekommen; den Fundus uteri trifft man am besten mit Instrumenten, deren Löffel fast rechtwinklig vom Stiele abgebogen ist.

Unter Leitung des Fingers, dessen Spitze womöglich im Löffel liegt und wenig von dessen Rande überragt wird, setzt man dann das Instrument an die kranken Theile und führt dasselbe mit kräftigen Zügen soweit von oben nach abwärts (an den Wänden des Uterus), von rechts nach links oder umgekehrt (am Fundus uteri), als der Finger die Degeneration erkennt und setzt diese Schabebewegung so lange fort, bis die Oberfläche ganz glatt und rein geworden, oder das kreischende Geräusch und die Empfindung des Kratzens an knorpelhartem Gewebe anzeigt, dass man an die Uteruswand gelangt ist. Sind allenthalben die grösseren Geschwulstmassen bis in's gesunde Gewebe hinein entfernt und aus der Uterushöhle herausgespült, so untersucht man nochmals mit äusserster Aufmerksamkeit, um zurückgebliebene Reste oder Nester der Neubildung zu entdecken. Finden sich noch solche, so geht man sofort mit einem kleineren Löffel wieder ein und gräbt sie oder schabt auch sie heraus.

Nach Beendigung der Auslöfflung und der darauf folgenden Ausspülung nimmt man entweder sofort die Aetzung vor oder man schreitet, wenn eine solche nicht beabsichtigt oder nicht möglich ist, zur Blutstillung. Ist auch oft die Blutung während der ganzen Procedur nicht unerheblich, so wird sie zumeist ganz gering, sobald man allenthalben auf gesundes Uterusgewebe stösst; besonders aber wenn Reste der Neubildung zurück bleiben, kann es nöthig werden, durch die Injektion von Liquor ferri sesquichlorati, oder die intrauterine Tamponade für die Stillung der Blutung zu sorgen.

Ist keine Blutung vorhanden, so ist weiter kein Verband nothwendig, bei Operationen in der Uterushöhle ist es entschieden besser, aus Rücksicht für den Sekretabfluss auch die Tamponade zu vermeiden. Durch öfter wiederholte Scheideninjektionen sorgt man in der Nachbehandlung für Entfernung der Wundsekrete und Desinfektion.

Die Procedur der Auslöfflung ist nur in Ausnahmefällen nicht schmerzhaft. Besonders bei dem Evidement der Uterushöhle klagen die Kranken lebhaft, und deshalb nimmt man die Operation sehr oft in der Narkose vor. Es hat dies den grossen Vortheil, dass man nicht durch die Rücksicht auf die Leiden der Kranken bestimmt wird, mit der Ausführung zu eilen und sich nicht scheut, immer und immer wieder nachzusehen, ob alles Krankhafte gewissenhaft entfernt ist.

Cap. XIX.

Die Applikation von Pessarien.

§. 145. Pessarien, pessi, Scheiden-, Mutterzapfen, Mutterkränze wurden vielfach schon im Alterthume in den Genitalkanal gebracht, sowohl um Lageveränderungen des Uterus, speziell den Uterusvorfall zu beheben, als auch — und dies war die häufigere Indikation — um Medikamente, aus denen die Pessarien bestanden, oder mit denen dieselben imprägnirt waren, auf die Schleimhaut der Scheide, des Uterushalses einwirken zu lassen. Ausführliche geschichtliche Angaben finden sich in dieser Richtung bei Busch, Franqué, Simpson u. a.

Wurden in der ersten Absicht — und von der mechanischen Wirkung der Pessarien ist hier ausschliesslich die Rede — Schwämme, Leinwandpfropfe, Linnenknäuel, Nüsse etc., von Abulcasem auch schon eine aufgeblasene Thierblase — erstes Luftpessarium — in die Scheide gebracht, so datirt doch die erste Angabe eines unseren heutigen Instrumenten entsprechenden Mutterkranzes von A. Paré aus dem Jahre 1573. Von da ab wurde eine ganz unglaubliche Anzahl von Pessarien angegeben, von denen die meisten nur mehr historischen Werth besitzen.

Alle diese Vorrichtungen waren dazu bestimmt, in die Scheide eingelegt zu werden — man nennt diese Instrumente deshalb vaginale oder Scheiden-Pessarien —, erst in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts, bis zu welcher Zeit die Kenntniss der Lage und Gestaltveränderungen des Uterus sehr im Argen lag, hat Amussat nach Guetier Beugungen des Uterus auf instrumentellem Wege, orthopädisch behandelt durch das Einlegen eines Stäbchens in die Uterushöhle, und sofort wurden auch in dieser Richtung dem Erfindungsgeiste die Zügel schiessen gelassen, es wurden zahlreiche solche Pessarien, die man intrauterine nennt, construirt, von denen auch schon sehr viele, als von fast allen Gynäkologen verlassen, der Geschichte angehören. Manche der intrauterinen Streckapparate sind allerdings mit Haltevorrichtungen versehen, die entweder in der Vagina oder auch an einem Beckengürtel ihre Stütze finden, sie werden aber, als der Hauptsache nach intrauterin wirkend, unter den Intrauterin pessarien besprochen.

Die Frage nach der therapeutischen Zulässigkeit und Nothwendigkeit der orthopädischen Behandlung überhaupt — es ist völlig unrichtig, unter orthopädischer nur die intrauterine Behandlung zu verstehen — ist eine jener vielen, welche die Gynäkologen auch noch der Neuzeit fortwährend bewegt und ihren Ausgangspunkt von der vielfach ventilirten Frage nahm, ob Lage- und Gestalt-Veränderungen des Uterus an sich oder erst durch Vermittlung ihrer complicirenden Erkrankungen als die Ursache so vieler Funktionsstörungen und anderer schwerer

Symptome zu betrachten seien. So wenig man heute die Ernährungsstörungen unterschätzt, so hat sich doch die Ansicht immer mehr und mehr Boden errungen, dass die Abnormitäten der Lage und Gestalt des Uterus an sich geeignet seien, schwere Symptome zu machen, die Ursache von weiteren Erkrankungen abzugeben, und dass sie deshalb einer orthopädischen Behandlung zu unterwerfen seien.

Es muss auch hier der speziellen Abhandlung der Uterusdeviationen überlassen bleiben, die genauen Indikationen für den Gebrauch der verschiedenen Pessarien zu stellen, es handelt sich jetzt nur um die allgemeinen Gesichtspunkte, welche bei Pessarienanwendung überhaupt in Frage kommen, und um das Technische der Applikation.

A. Scheidenpessarien.

Literatur.

A m a n n: Zur mech. Behandlung der Versionen und Flexionen des Uterus. Erlangen 1874. Derselbe: Arch. f. Gynäkologie. XII. S. 319. Bell: Edinb. med. Journal. May 1865. Benicke: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1. Bd. 1. Heft. Braun, C. v.: Wien. med. Wochenschr. 1875. 27, 28—30. Braun, G.: Wien. med. Wochenschrift. 1864. Nr. 27 u. f. Derselbe: ibidem. 1867. Nr. 31 bis 39. Derselbe: Compendium. a. a. O. p. 169. Breslau: Scanzoni's Beiträge. IV. Bd. p. 275. Buchanan: Obst. Journ. of Gr. Brit. July 1876. Burdley: Americ. Journ. of. med. Sc. April 1875. Busch: Das Geschlechtsleben. V. Bd. p. 315. Chamberlain: The New-York medic. rec. Aug. 1874. Chiari: Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1853. p. 374. Chrobak: Wien. medic. Presse. 1870. 1 u. 2. Churton: Transact. of the Lond. obst. Soc. Vol. XVI. p. 223. Clay, Ch.: Lond. Obst. Transact. V. 177. Coghill: Bost. med. Journ. Mai 1876. Cordes: Gaz. obst. de Paris. 1875. p. 198. Cooper: Dubl. Journ. of med. scienc. May 1877. Demarquay: Union méd. 1859. 53. Depaul: Gaz. hebdom. de méd. et chir. May 1854. Dreyer: Commentatio de retroversione uteri. Havniae 1828. Dumontpallier: Bullet. génér. de thérap. 1877. Eulenburg: Zur Heilung des Gebärmuttervorfalles. Wetzlar 1857. Franqué, O. v.: Der Gebärmuttervorfall. (Ausführliche Literaturangabe, auf die hiermit verwiesen wird.) Würzburg 1860. Freund: Monatschr. für Geburtskunde. Bd. 32. p. 442. Fürst: Berl. klin. Wochenschrift. 1867. Nr. 37 u. f. Gallard: Gaz. méd. 1851. Nr. 39. Galabin: Lond. obst. transact. XVIII. 176. Galton: Transact. of the Lond. obst. soc. 1875. XVI. 171. Gariel: Gaz. des hôp. 1852. 55, 61, 74. Derselbe: Arch. gén. de med. Juli 1856. Gén y: De l'emploi de l'anneau pessaire dans les retrovers. etc. Paris 1877. Goodell: The Philadelph. med. and surg. Rec. XXXI. Nr. 14. Godson: British med. Journ. Sept. 1876. Graily Hewitt: Brit. med. Journ. Febr. 1867. Derselbe: Lancet, 16. Nov. 1867. Derselbe: Lehrbuch a. a. O. p. 255. Haartmann: Petersb. med. Zeitschrift. 1862. II. 171. Halbertsma: Canst. Jahresb. 1875. II. 573. Heftler: Ueber den Vorfall der Scheide und der Gebärmutter. Inaug. Dissert. Berlin 1875. Hegar und Kaltenbach: a. a. O. Nr. 89. Hempel: Deutsch. med. Wochenschrift. 1875. Nr. 11. d'Hercourt: Bullet. de thérap. chir. Août 1853. Hildebrandt: Berl. Monatschrift. 29. Bd. 300. Hodge: Diseases pecul. to Women. Philad. 1860. Hoffmann: Neue Zeitschrift für Geburtskunde. 1849. Nr. 1 u. 2. Huguier: Gaz. hebdom. de méd. 1854. p. 554. Hunold: De pessariis etc. Marb. 1790. Hüter: Die Flexionen des Uterus. Leipzig 1870. Kidd: Dubl. quart. Journ. Febr. 1866. Kilian: Operationslehre für Geburtshelfer. 2. Bd. S. 57. Kiwisch: Klin. Vortr. a. a. O. I. S. 150. Langgaard: Ein neues Instrument für die Vorfälle etc. Berlin 1866. Lombe, Atthill: Brit. med. Journ. 6. Juni 1872. Löwenthal: Die Lageveränderungen des Ut. Heidelberg 1872. S. 72. Lumpe: Wochenblatt der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1857. Nr. 15. Lüders: Deutsche Klinik. 1858. Nr. 10. Margerie: Gaz. des hôp. 1850. 96. Martin: Monatschrift für Geburtskunde. 25. Bd. S. 403. Derselbe: Berl. klin. Wochenschr. Juni 1865. Derselbe:

Die Neigungen und Beugungen der Gebärm. Berl. 1866. S. 56. Mayer, C.: Monatsschrift für Geburtskunde. 31. Bd. S. 416. Derselbe: Verhandl. der Gesellsch. f. Geburtskunde. Berl. 1855. Mickschick: Zeitsch. d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien. März und April 1855. Montanier: Gaz. des hôp. 1858. 112. Nebel: Verh. d. Gesellsch. für Geburtskunde. 4. Jhrg. S. 102. Olshausen: Berl. Monatsschrift. 30. Bd. S. 353. Playfair: Lond. obst. transact. XV. p. 124. Poullien: Gaz. des hôp. 1854. Nr. 57. Retzius: Hygiea. Oct. 1845. Riedel: Verh. der Ges. f. Geburtshilfe etc. VII. p. 15. Rockwitz: Verh. der Ges. f. Geburtshilfe. 1852. 5. Heft. Rokitansky: Wien. med. Presse. 1877. Nr. 20. Roser: Archiv für phys. Heilkunde. 10. Bd. S. 80. Rossi: Sitzungsbericht des Vereins d. Aerzte für Steiermark. VIII. p. 7. Sander: Gemeins. Zeitsch. f. Geburtskunde etc. II. Bd. 582. Scanzoni: Verhandlungen der phys. med. Gesellschaft in Würzburg. 1852. 2. Heft. Derselbe: Beiträge. IV. Bd. 329. Derselbe: Lehrb. S. 169. Schatz: Archiv für Gynäkologie. XI. S. 198. Schilling: Neues Verfahren zur Heilung des Gebärmuttervorfalles. Erlangen 1855. Schröder: Handbuch a. a. O. p. 167. Schuh: Oesterr. Jahrbücher. 1846. Schultze: Deutsche Klinik 1859. Nr. 22. Derselbe: Jenaische Zeitschrift. V. 1. Heft. Derselbe: Arch. f. Gynäk. VIII. Bd. S. 134. Derselbe: Ebendas. IV. Bd. 373. Derselbe: Volkmann's klin. Vorles. Nr. 50. Simpson: Dubl. Journ. May 1848 (alte Literatur). Derselbe: Edinb. med. Journ. 1871. p. 655. Sims, M.: Gebärm. Chir. a. a. O. S. 211. Smith: Pr.: Brit. med. Journ. 27. Febr. 1869. Spiegelberg: Würzburger med. Zeitschrift. VI. Bd. S. 117. Derselbe: Archiv f. Gynäk. III. 159. Steideler: Sammlung versch. chir. Vorfälle. Wien. 3. Bd. S. 171. Tari: Il Morgagni. 1876. p. 353. Thomas: New-York med. Rec. 1877. Derselbe: Lehrb. a. a. O. S. 302. Tilt: Lancet. 1856. Juli—October. Valenta: Memorabilien. 1872. Nr. 1. Veit: Handbuch. a. a. O. 308 u. f. Verneuil: Brit. med. Journ. Januar 1857. Vulliet: D'un nouveau moyen de contention de la matrice. Genève 1871. Wallace: Amer. Journ. of med. scienc. Januar 1876. Warker: The New-York med. rec. 1874. Dez. Wegscheider: Monatsschrift f. Geburtskunde. XXI. p. 454. West: Frauenkrankheiten. a. a. O. S. 208. Williams: Lond. obst. transact. XVIII. 126. Zwanck: Monatsschrift für Geburtskunde. 1853. p. 215. Derselbe: Ebendas. 1854. p. 184.

§. 146. Die häufigste Indikation für die Anwendung von Scheiden-Pessarien geben Lage-, in geringerem Maasse auch Gestaltveränderungen, also Deviationen nach abwärts, nach vorne und rückwärts, nach den Seiten, dann Beugungen, ferner die abnorme Beweglichkeit des Uterus, endlich Lageveränderungen der Scheide, der Blase und des Mastdarms. Viel seltener wird das Pessarium gebraucht als Halteapparat für den intrauterinen Stift, um die Beweglichkeit anderer Beckenorgane, besonders der Ovarien zu beschränken, auch wenn keine Lageveränderung derselben vorhanden ist, ferner um gewisse funktionelle Abnormitäten der Scheide, allenfalls solche, die aus einer mangelhaften Krümmung ihres Verlaufes, oder aus abnormer Länge derselben resultiren, endlich um eine bestehende Incontinentia urinae zu beseitigen (Schatz's Trichterpessar).

Diese Indikationen erfahren von zweierlei Seiten her gewisse Einschränkungen. Abgesehen von jenen seltenen Fällen, in denen eine Heilung der Deviation des Uterus durch die Anwendung eines Pessarium zu Stande gekommen ist, sei es durch Druckgangrän mit nachfolgender Schrumpfung, sei es dadurch, dass das Pessar bei ganz frischen Fällen, wie im Puerperium, eingelegt worden ist, sind wirkliche Heilungen von Lageveränderungen des Uterus durch Pessarien ganz ausnahmsweise Seltenheiten. Gewöhnlich gelingt es nicht einmal, dem Uterus auch nur temporär seine normale Lage zu verschaffen, man muss sich in der weitaus grossen Mehrzahl der Fälle damit begnügen, eine Verringerung der Lageveränderung, bei Knickungen meist nur

eine Verringerung der die Knickung begleitenden, gewöhnlich gleichnamigen Lageveränderung zu Stande gebracht zu haben. Wie später erwähnt wird, hat aber der Gebrauch von Pessarien noch eine Reihe von Unzukömmlichkeiten im Gefolge, die ganz zu vermeiden wir ausser Stande sind; dadurch wird der Werth der Pessarien entschieden herabgedrückt zu Gunsten anderer Eingriffe. — Die in neuerer und neuester Zeit in die gynäkologische Praxis eingeführten plastischen Operationen, die Amputation des Uterushalses, die Colpoperineorrhaphie u. a. haben den Pessariengebrauch eingeschränkt, sind sie doch im Stande, eine vollständige Restitutio ad integrum zu bewirken. Dies betrifft besonders die Lageveränderungen des Uterus nach abwärts und diese Beschränkung wird in dem Maasse zunehmen, als die Scheu der Kranken vor blutigen Eingriffen schwindet und diese selbst durch noch sorgfältigere Operations- und Wundbehandlungsmethoden ungefährlicher und sicherer in ihren Erfolgen werden.

Danach sind die Pessarien immer nur als leider unentbehrliche Krücken zu betrachten, — jeder beschäftigte Frauenarzt hat wohl täglich mit solchen zu thun, und erfahren die Eingangs erwähnten Indikationen die Beschränkung, Pessarien seien nur dann zu gebrauchen, wenn einerseits die radikale Heilung durch den operativen Eingriff nicht möglich ist und wenn andererseits die Bedeutung der Funktionsstörungen, welche durch die Deviation gesetzt sind, so gross ist, dass die Unannehmlichkeiten des Pessariengebrauchs dadurch aufgewogen werden.

Bei jeder Lage- und Gestaltveränderung des Uterus lautet die therapeutische Regel: Reposition des ganzen Organes oder des aus der Lage gekommenen Theiles desselben, dann Retention. Das letztere haben die Pessarien zu besorgen, das erste geschieht in früher beschriebener Weise vermittelt der combinirten Palpation, ausnahmsweise mittelst der Sonde oder der schon genannten Aufrichtungsinstrumente; nachzutragen wäre nur noch, dass Wallace dazu einen gekrümmten Pressschwamm verwendet, in welchem eine Stahlfeder verläuft, die durch die Krümmung des festen Schwammes in gebogener Gestalt erhalten wird, die aber, wenn der Schwamm im Uterus weich wird und aufquillt, sofort ihre gerade Gestalt annimmt und dadurch das Organ streckt.

§. 147. Die Applikation jedes Pessarium setzt gewisse Bedingungen von Seite der Genitalorgane und auch des kranken Individuum voraus.

Man glaubte früher, die Pessarien fänden ihre Stütze an der knöchernen Beckenwand; es liegt auf der Hand, dass dies nicht der Fall sein kann, da man einerseits nie so grosse Pessarien verwenden kann, und dieselben, wenn es so wäre, die Funktionen der Blase und des Rectum aufheben würden. Hauptsächlich werden die Pessarien, besonders die ungestielten gehalten durch die Reibung, welche zwischen Pessarium und der ausgespannten Scheidenwand stattfindet; mittelbar nur geben weitere Stützen ab der vordere Antheil des Musc. levator ani, die absteigenden Schambeinäste, die Symphyse und der Beckenboden. Um ein Pessar sicher in der Scheide zu erhalten, ist neben der Zugänglichkeit derselben die gleichmässige Ausdehnbarkeit ihrer Wand erste Bedingung. Schwielen, Narben in derselben erfordern oft

die vorgängige Anwendung von Dilatatoren oder auch die Durchtrennung mittelst des Messers. In ähnlicher Weise behindern in- und ausserhalb der Scheide gelegene Tumoren, Neubildungen ihre Ausdehnbarkeit, sie verbieten deshalb nicht selten den Gebrauch des Pessarium gänzlich. Die Scheide muss auch wenigstens theilweise ihre normale Krümmung besitzen, sie darf nicht soweit erschlafft sein, dass nicht eine gewisse Spannung derselben erreicht werden kann; hochgradige Dislokationen ihrer Wand, besonders nach tiefen Einrissen des Genitalrohres und des Perineum können deshalb eine vorgängige Damm- oder Scheidennaht nothwendig machen.

Jedes Pessarium wirkt als fremder Körper reizend auf die Schleimhaut der Vaginalwand und dies um so mehr, je stärker die Ausdehnung derselben ist. Von vorneherein lässt es sich gewöhnlich nicht bestimmen, wie die Scheide auf einen solchen Reiz reagirt und wie die Spannung derselben ertragen wird; es giebt Frauen, welche das bestpassende Instrument gar nicht ertragen oder doch täglich wechseln müssen und wieder andere, welche ungeeignete Pessarien ohne Nachtheil lange Zeit behalten. Im grossen Ganzen kann man aber annehmen, dass die Intoleranz der Scheidenwände in einem geraden Verhältnisse steht zu ihrer Druckempfindlichkeit und der Ausdehnung und Intensität einer bestehenden Schleimhauterkrankung. Jede solche Erkrankung wird fast ausnahmslos während des Gebrauches eines Pessarium schlechter, auch bei ganz gesunden Scheidenwänden entsteht fast jedesmal Katarrh, besonders dann, wenn nicht die sorgfältigste Reinhaltung der Scheide und des Instrumentes Platz greift. Die Auswahl eines nach Grösse, Form, Oberfläche und Material richtigen Mutterträgers ist in dieser Richtung eine höchst wichtige Sache. Gemeinhin wird darin gefehlt, dass zu grosse Instrumente genommen werden, welche die Scheide ungebührlich dehnen; der untersuchende Finger findet dann eine eigenthümliche Spannung, vorzugsweise des vorderen Scheidengewölbes, ein Verstrichensein der Falten der Scheide; bald tritt Schmerz und eine oft sehr reichliche Absonderung einer dünnen, wässerigen Flüssigkeit ein; die Funktionen der Blase und des Darmes sind erschwert oder gar aufgehoben, bald kommt es zu einer Abschilferung des Epithels an den Stellen, wo der Ring anliegt, dann zur Geschwürsbildung. Das Pessar erzeugt oft unglaublich rasch eine Decubitusrinne, in welche es sich theilweise einbettet, es wird von den aufschliessenden Granulationen überwuchert oder es perforirt auch von dort aus die Nachbarorgane. Eine solche richtige Auswahl des Instrumentes zu treffen, ist nicht Jedermanns Sache, es erfordert dieselbe eine gewisse praktische Fertigkeit, die sich nicht jeder Arzt erwerben kann, oft auch viel Geduld, da es sich häufig um Dimensionsunterschiede von wenig Millimetern handelt.

Auch von Seite des Uterus müssen gewisse Postulate erfüllt werden. Er muss frei beweglich und reponirt sein. Nur bei den Lageveränderungen desselben nach vorne ist eine vorgängige Reposition unnöthig, solche nach rückwärts und abwärts erheischen die manuelle oder instrumentelle Redression; doch kommt es hie und da vor, dass man ein Pessar einlegt, um Anwachsungen des Uterus durch langsame Dehnung zu beseitigen. Eine weitere Bedingung ist die Abwesenheit von irgend frischer Entzündung oder auch nur von

stärkerer Hyperämie desselben. In dieser Richtung lautet die allgemein giltige Regel: zuerst Beseitigung der entzündlichen Complication dann Reposition und Retention. Schleimhauterkrankungen der Vaginalportion sind also früher sorgfältig zu beseitigen, sie werden unter Anwendung des Pessarium fast immer ärger, es bilden sich schlecht aussehende papilläre Geschwüre aus leichten Erosionen, ausnahmsweise nur sieht man Heilung einer solchen nach Anwendung eines Pessars, welches normale Circulationsverhältnisse im Uterus gesetzt hat. Der Uterus darf ferner kein zu grosses Gewicht besitzen, Ernährungsstörungen, Neubildungen, besonders Fibrome in seiner Wand machen ihn oft so schwer, dass die Stütze des Pessarium unzureichend wird, und derselbe nicht in der richtigen Lage erhalten werden kann. Bei manchen Lageveränderungen, zumeist bei Retroversionen ist es weiter nöthig, dass das Uterusgewebe einen gewissen Grad von Starrheit besitzt. Wir wirken durch die meisten in dieser Hinsicht gebrauchten Pessarien auf den Uterus als auf einen zweiarmigen Hebel, dessen Punctum fixum an der Ansatzstelle des Scheidengewölbes liegt, wir stellen eine Retroposition der Vaginalportion her und dadurch soll der Uteruskörper verhindert werden, wieder nach hinten zu sinken, begreiflicherweise geschieht dies nur, wenn die Wand des Uterus nicht so schlaff ist, dass sie abermals nach rückwärts einknickt.

Auch Entzündung der Adnexe des Uterus contraindicirt den Pessariumgebrauch, dasselbe thun die meisten Tumoren derselben, welche die Beweglichkeit der Gebärmutter beschränken. Häufig sind es — meist auch bei Retroversionen — die vergrösserten, empfindlichen Ovarien, welche, dem hinteren Scheidengewölbe aufliegend, das Tragen eines Pessarium unmöglich machen.

Die Schwangerschaft an sich contraindicirt den Gebrauch der Pessarien nicht; man legt im Gegentheil oft solche ein, um eine Conception zu ermöglichen, einen Abortus zu verhüten, wohl auch um hartnäckiges Erbrechen oder andere auf eine Lageveränderung des Uterus zu beziehende Symptome zu beseitigen. Immerhin muss man dabei dem raschen Wachsthum des Uterus und der daraus resultirenden Insuffizienz des Pessarium Rechnung tragen, und oft einen häufigen Wechsel desselben vornehmen. Ueberhaupt verwendet man Pessarien nur in der ersten Zeit der Schwangerschaft; sobald der Uterus ausserhalb des kleinen Beckens steht, hat das Pessar keinen Einfluss auf ihn, man benutzt es dann höchstens wegen Lageveränderungen der Scheide.

Selbstverständlich ist es, dass die Pessarien keine Störung der Funktion des Genitalapparates und der Nachbarorgane setzen dürfen, doch giebt es hin und wieder Deviationen des Uterus, die so schwere Symptome machen, dass man die Behinderung der einen oder der anderen weniger wichtigen Funktion gern in den Kauf nimmt.

Je complicirtere Apparate man verwendet, desto leichter treten die genannten Störungen ein und muss man von diesem Gesichtspunkte aus schon sich bemühen, möglichst einfache Instrumente zu gebrauchen.

In manchen Fällen, und sie gehören glücklicherweise nicht zu den Seltenheiten, hat die orthopädische Behandlung einen sofortigen, oft glänzenden Erfolg; in mehreren anderen ist die Behandlung eine mühsame, zeitraubende, der Erfolg tritt nicht gleich ein, sie

erfordert ein aufmerksames, unter Umständen ruhiges Verhalten der Kranken, sie bringt sonst eine Reihe von Unannehmlichkeiten, schmerzhaften Empfindungen, auch schwereren Erkrankungen mit sich — Gründe genug, dass man vor Beginn jeder solchen Behandlung auch die Individualität der Kranken in Erwägung zieht, dieselbe eventuell ohne zwingenden Grund unter ungünstigen äusseren Verhältnissen gar nicht beginnt.

§. 148. Eine unzweckmässige Auswahl der verwendeten Pessarien, die Nichtbeachtung der eben genannten Bedingungen und ein unpassendes Verhalten während des Gebrauches des Instrumentes bringen oft grosse Uebelstände, wohl auch lebensgefährliche Erscheinungen zu Tage. Die häufigste Folge der Anwendung eines unzweckmässigen Instrumentes ist, wie erwähnt, Schmerz bei der Einführung, dann Behinderung der Funktion der Blase und des Darmes, und hauptsächlich der Reiz, der auf die Scheidenschleimhaut ausgeübt wird, der sich wieder durch Schmerz, vermehrten Ausfluss, der anfangs dünn, später eitrig, auch blutig wird, einen abscheulichen Geruch annehmen und auf die umliegenden Theile reizend wirken kann, ferner durch die Entstehung von Schleimhautläsionen und oberflächlicher oder tiefgreifender Zerstörung eines Theiles der Scheidenwand äussert. Unter diesem Ausflusse wird fast jedes Material der Pessarien rau, es incrustirt sich das Instrument mit steinigen Concretionen ¹⁾, es tritt auf den ulcerösen Schleimhautstellen eine starke Granulationsbildung auf, welche das Pessar überwuchert, fixirt oder es kommt auch von da zur Perforation der Scheide und meist nach vorgängiger adhäsiver Entzündung auch zu einer solchen der Blase oder des Darmes.

Eine reiche Casuistik der Fälle von Durchbohrung des Mastdarmes, der Blase oder beider Organe zugleich findet sich bei Busch und Franqué, weitere solche Ereignisse theilen Schuh, Churton, Hope, Heftler, Buchanan u. v. a. mit, auch Perforation in den Douglas'schen Raum ist beobachtet worden (Lüders). Ausserdem giebt es zahlreiche Angaben über das Zustandekommen einer Einklemmung des Uterushalses oder eines Theiles der Scheidenschleimhaut dadurch, dass diese Theile durch das Lumen des Pessarium traten und dann anschwellen. — Unlängst erst beobachtete Verneuil Myelitis nach einem Pessar, Hegar und Kaltenbach beschreiben einen Fall, in welchem sich in der Vaginalwand, dort wo der Bügel des Pessarium lag, ein Krebsknoten entwickelte. Ich habe ebenfalls vor Kurzem rasche Wucherung von Krebs beobachtet, welche ihren Ausgang nahm von den die Decubitusrinne umgebenden Granulationen, welche durch das Pessar erzeugt war.

Ungleich viel häufiger, als diese schweren Erscheinungen, findet

¹⁾ H. v. Frisch hat im chemischen Laboratorium von Prof. E. Ludwig ein Pessarium untersucht, welches, einer Leiche entnommen, viele Jahre in der Vagina derselben gelegen war. »Der eiserne Ring, welcher den Kern des Pessarium bildete, war nur mehr theilweise erhalten und metallisch, die äussersten Partien desselben, von blauer Farbe, bestanden aus Eisenphosphat, die darunter liegenden rostfarbenen wesentlich aus Eisenoxydhydrat. Um den eisernen Ring befand sich eine etwa 3 Ctm. mächtige Schichte einer grauweissen, bröckligen Masse, welche sich als ein Gemenge von freien Fettsäuren, von deren Kalk- und Magnesiaseifen und von wenig Erdphosphaten erwies. In dieser Masse konnte mit Sicherheit Oelsäure und Palmittinsäure nachgewiesen werden.«

man Fälle, in denen das Pessarium die Wand der Scheide nur theilweise usurirte, wo aber Granulationen und membranöse Bänder durch die Oeffnung des Instrumentes hindurch gewachsen waren, so dass seine Entfernung nur unter den grössten Schwierigkeiten und Verkleinerung des Pessars möglich wurde. Auch hierüber finden sich in Busch und Franqué reiche Angaben, in letzter Zeit haben Burow, Rokitansky u. a. gleiche Beobachtungen gemacht. Man muss dann solche Bänder spalten, oder die Granulationen abtragen, welche das Pessar umgeben oder dasselbe in später zu erwähnender Weise stückweise entfernen. Lässt man ein Pessar lange Zeit — Jahre — liegen, so stellen sich oft physiologische Veränderungen in den Genitalien ein, welche seine Entfernung ungemein erschweren. Am öftesten geschieht solches bei Frauen, die mittlerweile in das climacterische Alter getreten, bei denen die Genitalien unnachgiebig, geschrumpft sind, oder sich Verengerungen durch Verklebung der Scheidenwände gebildet haben.

§. 149. Hat man ein Pessarium eingelegt, so prüft man sorgfältig, ob dasselbe passt. Man untersucht während des Drängens der liegenden Kranken, man lässt dieselbe aufstehen, herumgehen, auf einen Stuhl steigen, etwas Schweres heben oder schieben und untersucht abermals in aufrechter Stellung der Patientin. Da man aber doch oft nicht wissen kann, ob das eingelegte Instrument auch späterhin passen wird, so ist es ganz unabweislich, der Kranken eine strikte Anordnung zu geben, was sie eintretenden Falles zu thun habe. Zu kleine Pessarien verlassen ihren Platz, sie treten besonders beim Drängen während einer Stuhlentleerung theilweise oder auch ganz aus den Genitalien. Zu grosse Instrumente erzeugen gewöhnlich bald Schmerz, starken Ausfluss, sie hindern oder erschweren die Entleerung der Blase und des Darmes; im ersten wie im zweiten Falle muss die Kranke angewiesen werden, das Pessarium sofort zu entfernen, nur wenn ein etwas zu kleines Pessar während des Drängens etwas tiefer tritt, sonst aber keine Beschwerden macht, gestattet man der Kranken, dasselbe wieder zurückzustossen. Aus diesem Grunde schon ist es unzulässig, kranken Frauen ein Pessar zu appliciren, ohne dass man sie davon verständigt hat.

Einfache Instrumente können die meisten Frauen ohne Schwierigkeit selbst entfernen, man giebt ihnen die Vorschrift, in hockender Stellung etwas zu drängen, während dessen mit dem Finger in die Scheide einzugehen, sich am Pessarium anzuhaken und einen nach abwärts und rückwärts gerichteten Zug daran anzubringen. Die Entfernung complicirterer Instrumente erfordert oft mehr Geschicklichkeit, als die Kranken aufbringen können, sie müssen dann angewiesen sein, wieder zum Arzte zu gehen.

Sind die Genitalien oder ihre Umgebung irgend empfindlich, so müssen sich die Kranken nach der Applikation des Pessarium möglichst ruhig, auch wohl im Bette verhalten. Oft ist man gezwungen, die Toleranz der Scheide und des Uterus durch vorgängiges Einlegen von Tanninglycerintampons oder von kleineren, weichen, elastischen und einfacheren Pessarien z. B. von Ringen zu steigern, und die Empfindlichkeit dieser Theile zu prüfen. Stärkere Anstrengungen sind überhaupt, im Anfange der Behandlung wenigstens, zu vermeiden,

später gestattet man den Kranken, ihre gewohnte Lebensweise aufzunehmen.

Ein richtig angepasstes Pessarium darf den Kranken durchaus keine Beschwerden machen, sie müssen sich mit demselben leicht bewegen, fahren, springen, tanzen, reiten können, ohne dass sich das Instrument wesentlich verschiebt; die Kranken sollen aber nicht nur keine Beschwerden haben, es soll ihnen das Pessarium auch direkte, für sie selbst bemerkbare Vorthelle bringen, ein Verlangen, welches um so gerechtfertigter ist, als die Applikation eines Gebärmutterträgers oft nur einen rein symptomatischen Werth hat. Auch schwer arbeitende Frauen verlangen vom Arzte, der das Pessar einlegte, die Herstellung ihrer vollen Leistungsfähigkeit, und diese Forderung ist oft nicht völlig zu erfüllen.

Da wie erwähnt jedes Pessarium die Genitalien reizt und sich incrustirt oder wenigstens eine rauhe Oberfläche bekommt, so ist es fast immer unumgänglich, reinigende Scheideninjektionen gebrauchen zu lassen. Man verwendet dazu bloss laues Wasser oder mit Zusatz von Kali hypermanganicum, Chlorkalk, Carbolsäure, Thymol etc. Aus denselben Gründen muss jedes, auch das passendste Instrument von Zeit zu Zeit entfernt und gereinigt werden. In welchen Zwischenräumen dies zu geschehen hat, lässt sich von vornherein nicht bestimmen, keinesfalls ist es aber empfehlenswerth, jedes derselben täglich zu entfernen wegen der unvermeidlichen Reizung des Genitalkanals; eine Ausnahme hievon machen die gestielten Pessarien.

Einfache Instrumente aus hartem, undurchgängigem Material mit glatt polirter Oberfläche, solche aus Hartkautschuk, Buchsholz, Silber, Aluminium, Zinn, Porzellan, Glas etc. können längere Zeit in der Vagina bleiben als solche mit unebener, poröser Oberfläche. Besonders rasch verändern sich die Pessarien aus vulkanisirtem Kautschuk und die Kautschukluftpessarien.

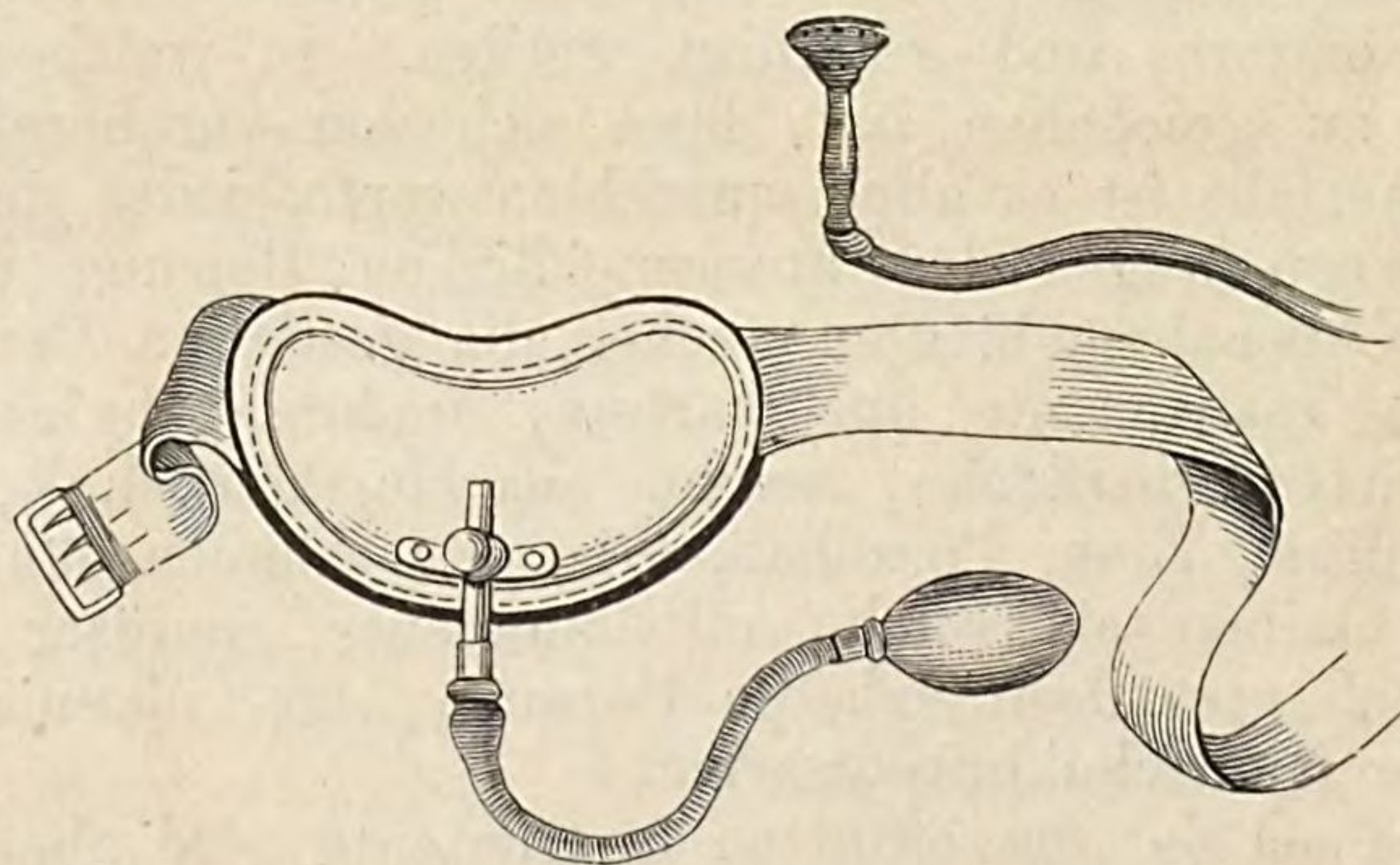
Ein Wechsel der eingeführten Instrumente wird aber auch nothwendig, weil sowohl die Pessarien selbst, als die Scheidenwände ihre Dimensionen ändern können. Man ist öfter gezwungen, ziemlich rasch zu grösseren Instrumenten vorzuschreiten, da die Scheide durch die fortwährende Dehnung weiter und schlaffer geworden ist. Auch Veränderungen im Uterus erheischen öfteren Wechsel. Besonders zur Zeit der menstrualen Schwellung sind die Verhältnisse oft so geändert, dass das Pessar entfernt werden muss. Die Menstruation an sich ist aber nie eine Indikation zur Entfernung desselben, es hat dieselbe nur dann zu geschehen, wenn eine bestimmte Aufforderung dazu da ist: Symptome, welche auf das Pessarium zu beziehen sind.

Kann es leicht geschehen, so ist es gut, die Genitalien 1—2 Tage ausruhen zu lassen, bevor man dasselbe Instrument wieder oder ein neues einlegt. Finden sich aber stärkerer Ausfluss, Schleimhautläsionen oder sonstige Reizungserscheinungen, so sind diese früher völlig zu beheben. Auf die regelmässige Entleerung der Blase, besonders aber des Darmes ist genau zu achten. Je grössere und härtere Fäcalmassen den Darm passiren, desto leichter kann das Pessar aus seiner Lage gebracht werden, auch nur die vorübergehende Dislokation desselben kann einen schmerzhaften Druck auf den Uterus erzeugen.

§. 150. Man theilt die Pessarien ein in solche, die ihre Stütze in der Vagina selbst finden — ungestielte und in solche, welche ganz oder theilweise ausserhalb der Scheide befestigt werden — gestielte Pessarien.

Die gestielten Pessarien — das erste derselben wurde von Roonhuysen im Jahre 1663 angegeben und seit dieser Zeit wurden von Ströhlin, Camper, Steidele, Stein, Zingerle, Kniphof, Zeller, Hunold, Schmidt, Villermé, Romero Y. Linares, Saviard, Récamier, Clay, Mayer und vielen Andern solche Instrumente konstruirt — waren zumeist dazu bestimmt, auf einer zwischen den Beinen der Patientin durchlaufenden Binde oder mittelst mehrerer Bänder, die an einem Leibgürtel befestigt wurden, in der Vagina gehalten zu werden. Sie bestanden gemeinhin aus einem ring-, birn-, kugel-, scheibenförmigen oder auch ovalen Uterusträger, aus dessen unterer Fläche ein Stiel mit zwei oder mehreren Armen entsprang. Alle diese gestielten Pessarien — sie wurden zumeist gegen Vorfälle des Uterus und der Scheide

Fig. 66.



(Hegar und Kaltenbach.)

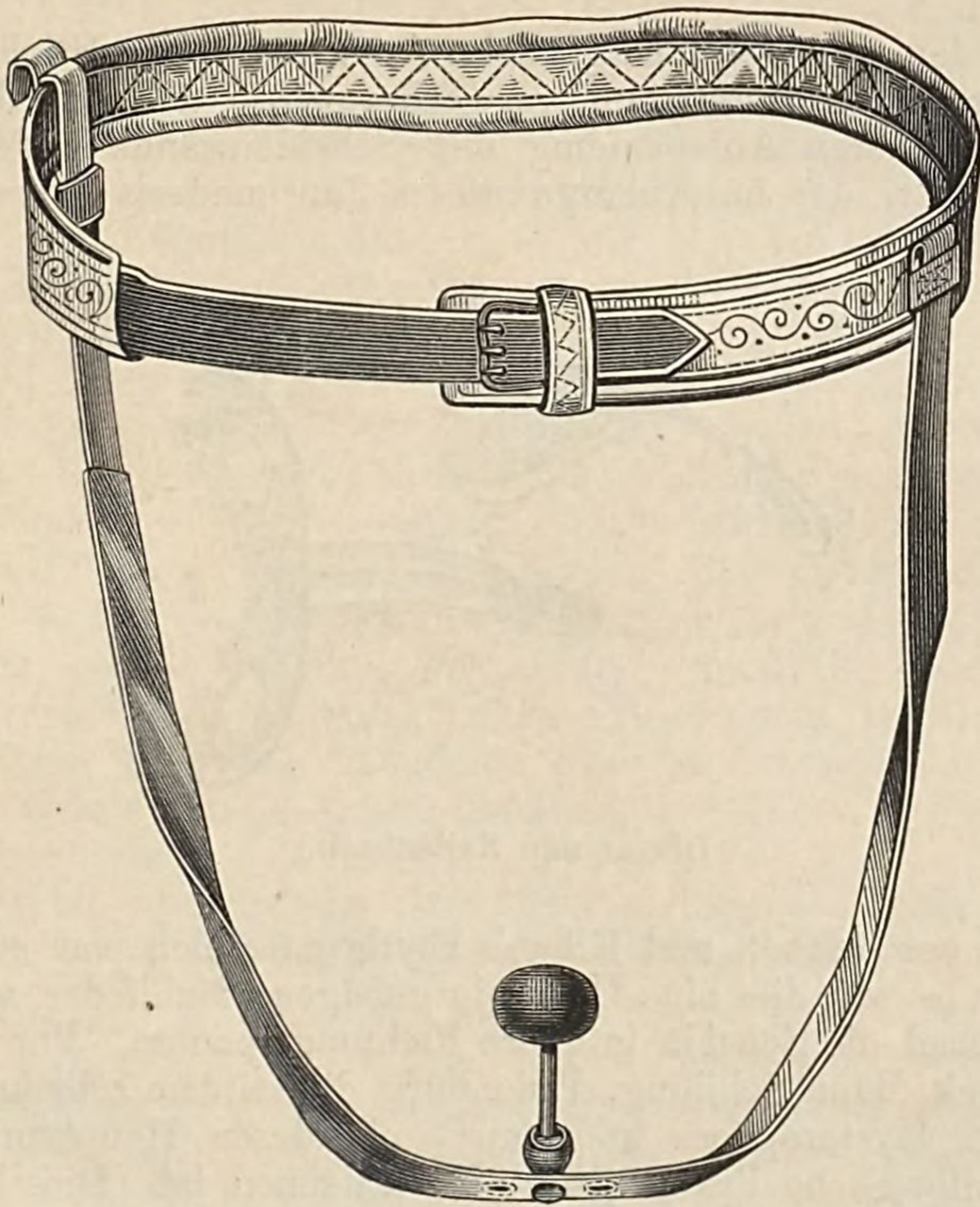
gebraucht — haben den Nachtheil, dass nicht bloss die Vagina, sondern auch der Vaginaleingang durch den Stiel gereizt, und auch die Freiheit der Bewegung der Kranken beschränkt wird. Der Coitus ist ganz unmöglich und können schon geringe Bewegungen, z. B. das Niedersetzen, eine starke Dislokation, Zerrung oder auch Verletzung des Uterus oder der Scheide erzeugen.

Manche dieser gestielten Pessarien, so die von Mouremans, Clay, Mayer, Kiwisch, Roser und Scanzoni, Breslau, Lazarewitsch, Seyfert, Babcock u. a. sind mit einem Fixirungsapparate, einem Beckengürtel oder einer Pelotte in mehr weniger fester Verbindung. Solche Mutterkränze kommen nur dann noch in Verwendung, wenn eine abnorm grosse Weite, Schlaffheit der Vagina und des Dammes vorhanden ist, so dass andere Apparate innerhalb der ersten keine Stütze mehr finden. Der von Roser-Scanzoni angegebene Apparat (Fig. 66) besteht aus einem birnförmigen, der Weite der Vagina angepassten Körper, welcher mittelst eines Uförmig gebogenen Metallstabes mit einer Pelotte in Verbindung steht, welche durch einen Beckengürtel oberhalb der Symphyse befestigt

wird. Unterhalb der Stelle, an der dieser Bügel an die Pelotte festgeschraubt wird, ist der Metallstab, der zweckmässig mit einem Kautschukrohre überzogen wird, durch ein Kugelgelenk unterbrochen. Bei dem Gebrauche wird der Uterus reponirt, das an dem Bügel befindliche Pessarium eingeführt und dann erst der Metallbügel an der Pelotte befestigt. Es ist selbstverständlich, dass ein solcher Apparat nur bei Tage getragen wird.

Für noch hochgradigere Erschlaffung der Vagina mit Prolaps der hinteren Scheidewand hat Scanzoni einen zweiten Apparat angegeben, ein Kugelpessarium an einem einfachen Beckengurte (Fig. 67). Der aus Holz, Horn oder Kautschuk gefertigte runde oder flachrunde Knopf

Fig. 67.



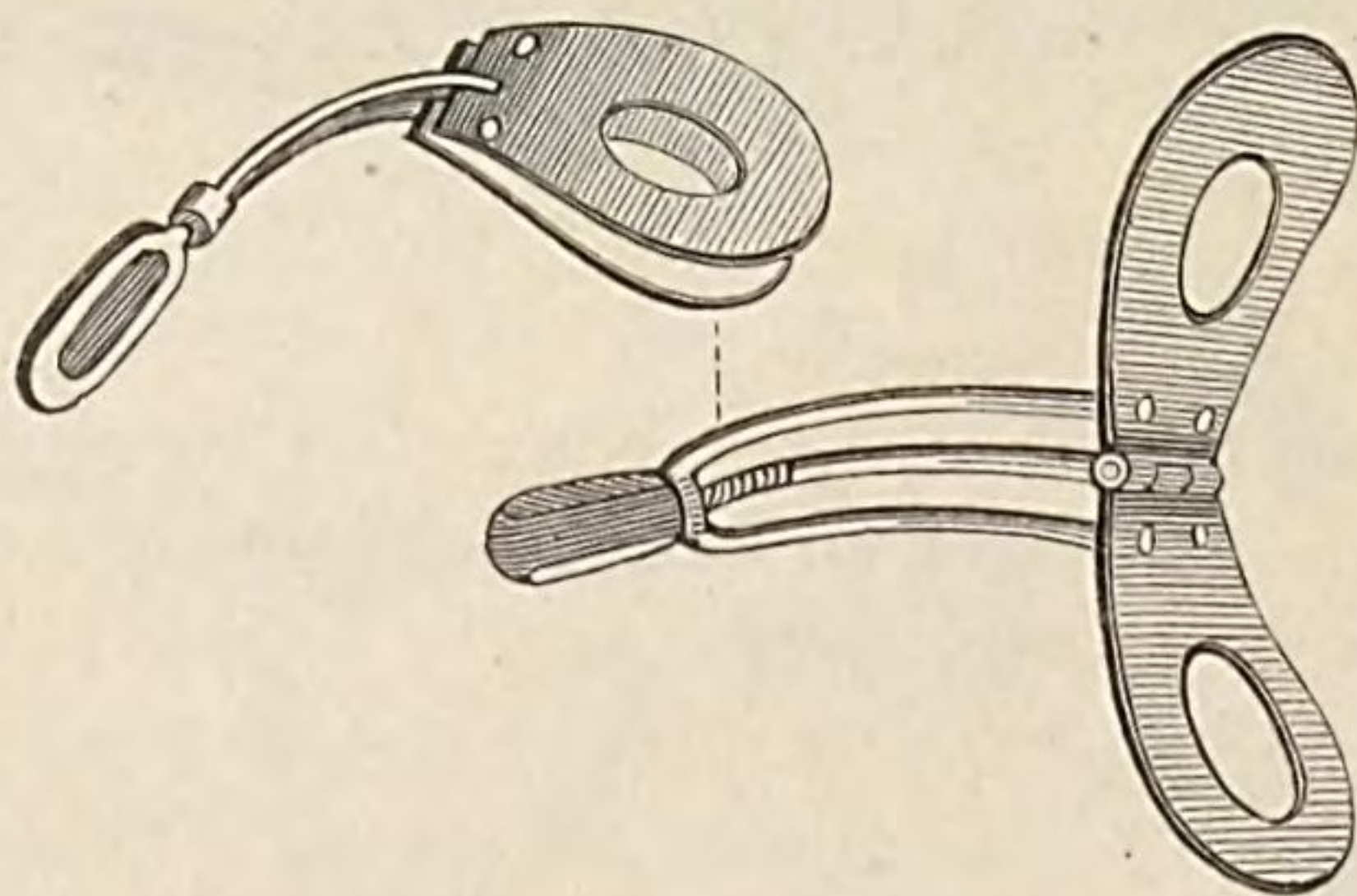
hat 2—3½ Ctm. im Durchmesser, der Stiel ist 5—7 Ctm. lang und ruht mit seinem unteren Ende in einer Hülse, in der er sich in einem Kugelgelenke bewegt. Diese Hülse wird vermitteltst eines abschraubbaren Knopfes in dem Loche eines Bandes befestigt, welches zwischen den Schenkeln der Kranken durchläuft und vorne und rückwärts an einem Beckengürtel fixirt wird. Um das Instrument einzuführen, löst man das eine Ende der zwischen den Beinen durchlaufenden Binde, führt das Kugelpessar in die Scheide, befestigt dann seine Hülse im Bande und macht schliesslich die Binde an dem früher angelegten Beckengurte fest. Sowohl bei diesem, als noch mehr bei den vorhergehenden Apparaten ist es nothwendig, verschiedene Uterusträger zu

versuchen, die Länge eventuell die Krümmung ihres Stieles so lange zu ändern, bis das Pessarium gut passt.

Vielen Frauen ist es peinlich, wenn das Band fortwährend in der Afterfalte reibt; man vermeidet dies, wenn der hintere Theil der Binde gespalten, jederseits an der Aussenfläche der Schenkel hinaufgeleitet und an den Seiten des Beckengurtes befestigt wird. Mittelst dieses Befestigungsapparates können auch runde, mit einer Oeffnung versehene Mutterkränze angepasst werden; man schaltet noch oft mit Vortheil ein Kugelgelenk dort ein, wo sich der Stiel spaltet, um den Ring des Pessarium zu halten. Um dem Pessar eine möglichst grosse Beweglichkeit zu gestatten, lässt man wohl auch an dem aus der Vagina herausragenden Ende des Stieles eine tief geriffte Kugel anbringen, welche auf einer T-Binde reibt und dadurch am Herausfallen verhindert wird.

Ausserdem giebt es noch gestielte Apparate, deren Stiel aber nicht zur Befestigung des Pessarium verwendet wird, und die ihre Stütze bloss in der queren Ausspannung der Scheidenwände finden. Einen solchen Apparat, der im Anfange dieses Jahrhunderts gebraucht war,

Fig. 68.



(Hegar und Kaltenbach.)

hat Breslau beschrieben und Kilian's Elythromochlion war auf dieselbe Idee basirt; es war dies eine U-förmig gebogene Stahlfeder, welche auseinanderfedernd die Scheide in quere Richtung spannte. Vor 20 Jahren haben Zwanck, dann Schilling, Eulenburg die seitdem sehr in Gebrauch gekommenen Hysterophore konstruirt, als deren Hauptvertreter das Zwanck-Schilling'sche Pessar (Fig. 68) zu nennen ist. Dies Instrument besteht aus zwei durchbrochenen, halbkreisförmigen oder ovalen Flügeln aus Metall, Horn, Kautschuk, welche an einem Charniere so befestigt sind, dass sie gegen einander geschlossen und auseinandergelegt werden können. Die Bewegung dieser Flügel wird durch eine mit einer mehrkantigen Mutter versehene Schraube, welche den Stiel bildet, vermittelt. Solche Pessarien führt man nach vollendeter Reposition geschlossen in die Vagina. und entfernt durch Drehung der Schraubenmutter die Flügel soweit von einander, dass das Instrument durch die Spannung der Scheidenwände in seiner Lage erhalten wird.

Diese flügelförmigen Hysterophore wurden noch vor nicht langer Zeit von den hervorragendsten Gynäkologen empfohlen, so von Mayer, Mikschik, Franque u. a., und werden jetzt noch von Aerzten vielfach angewendet,

denen das Geschick abgeht, den Kranken richtige Pessarien anzupassen. Diese Instrumente haben alle Nachtheile der gestielten Pessarien überhaupt, die Complicirtheit ihrer Konstruktion macht eine genügende Reinigung unmöglich, sie reizen die Scheidenwände und die Vaginalportion mehr als die anderen Instrumente, sie dislociren sich leicht, gleiten auch wohl ins hintere Scheidengewölbe und die Flügel führen durch den starken Druck auf die Scheidenwand oft zur Entzündung, Druckgangrän, auch zur Perforation (Beigel, Heftler, Churton, Hope, Buchanan, Hegar u. Kaltenbach u. a.).

§. 151. Die ungestielten Mutterkränze finden ihren Halt in der Scheide und an der Vaginalportion allein. Sie sind im Ganzen so ohne Vergleich besser und weniger reizend als die gestielten, dass sie diesen insoweit immer vorzuziehen sind, als sie noch in der Spannung der Scheide eine genügende Stütze finden. Aber auch dann, wenn die Vagina sehr schlaff und weit geworden ist, ihre Krümmung und der Widerstand des Beckenbodens verloren gegangen ist und ein hochgradiger Vorfall der Scheide, Cysto- und Rectocele besteht, ist es nicht immer nöthig, zum gestielten Pessar zu greifen, man kann dann auch noch oft das ungestielte Pessar in der Scheide erhalten durch das Anlegen einer Bandage, allenfalls einer T-Binde mit einem Dammkissen, welches den Scheideneingang von hinten nach vorne zusammendrückt und einen schwachen Ersatz des Beckenbodens abgibt.

Die alten ungestielten Mutterkränze waren scheiben-, kugel-, schrauben-, birn-, eiförmig, rund, cylindrisch oder oval, sie waren solid oder mit einer Oeffnung versehen. Solche Instrumente sind schon von A. Paré, Hildanus, Heister, Roonhuysen, Brüninghausen, Mauriceau, Chapman, Warington, Levret u. v. a. angegeben worden; sie sind aber, so wie die grosse Mehrzahl der später erfundenen Instrumente verdienter Vergessenheit anheimgefallen. Heutzutage verwendet man, in dem richtigen Bestreben, möglichst einfache Pessarien zu gebrauchen, nur mehr einige wenige Arten derselben, von denen hier ausschliesslich die Rede sein soll.

Einfache, geschlossene oder offene, runde oder ovale Mutterkränze (welch' letztere sich aber leicht verschieben), wie sie von C. Mayer,

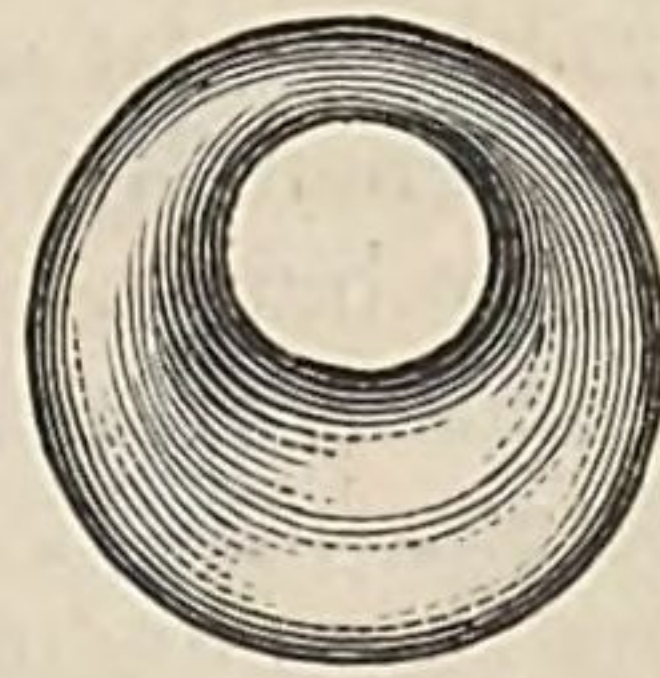
Fig. 69.



Fig. 70.



Fig. 71.



(Hegar und Kaltenbach.)

Martin, Hegar und Kaltenbach, C. und G. Braun u. a. empfohlen sind, werden am häufigsten gegen Prolaps des Uterus und der Vagina gebraucht. Diese Ringe besitzen entweder eine centrale oder eine excentrisch gelegene Oeffnung (*pessaire à contraversion*, Martin), welche dazu bestimmt ist, die Vaginalportion aufzunehmen.

Die auch jetzt noch vielfach im Handel vorkommenden Ringe aus Kuh- oder Pferdehaaren mit Leinwand und einem Kautschuklack über-

zogen sind durchaus verwerflich. Sie werden sehr bald an der Oberfläche rauh und reizen die Scheidenschleimhaut; ausserdem ist bei ihnen ausnahmslos die centrale Oeffnung zu klein. Viel besser sind die aus Buchsholz, Horn, Zinn, Kupfer- oder Silberblech, Aluminium, Hartkautschuk hergestellten Instrumente. Hartkautschuk ist überhaupt das passendste Material für Pessarien; es lässt sich gut bearbeiten, in jede beliebige Form bringen, es ist fast unveränderlich, wird durch das Scheidensekret nicht angegriffen und nimmt eine sehr haltbare Politur an. Solide Ringe aus Hartkautschuk sind aber schwer, sobald sie irgend dicker sind; besser sind die nach der Angabe von C. Braun angefertigten hohlen Ringe, die so leicht sein können, dass sie im Wasser schwimmen. Demnach kann ihre Dicke sehr bedeutend gesteigert werden, ein Vorthail, der nicht hoch genug angeschlagen werden kann, da mit der Dicke des Instrumentes die Grösse der Berührungsfläche mit der Scheide wächst und solche Instrumente von der Vagina nicht nur besser gehalten werden, sondern auch viel weniger leicht in die Schleimhaut einschneiden. Man muss bei solchen Ringen besonders sorgfältig auf ihre Politur sehen, denn während der Procedur des Härtens entstehen im Kautschuk oft Blasen, oder es wird die äussere Wand des Ringes durch zu starkes Abdrehen durchbohrt, so dass die in seinem Inneren gelegene Höhle nach aussen offen ist. Eine reichliche Politur hat diese Oeffnung vielleicht so verklebt, dass die Oberfläche absolut glatt erscheint. Lässt man aber solche Ringe nur einige Zeit in der Vagina, so fällt die Politur aus und es tritt Scheidensekret durch die Oeffnung in den Hohlraum des Ringes, wo es, stagnirend, sofort einen abscheulichen Geruch erzeugt und eine Reizung der Scheidenschleimhaut veranlasst.

Man verwendet einen offenen oder geschlossenen Ring. (Pauli u. a. haben auch zwei Ringe zu gleicher Zeit applicirt.) Die ersten werden empfohlen, um den Druck auf den Blasenhalss zu vermeiden und demgemäss so eingelegt, dass ihre stumpfen Enden zu beiden Seiten des Blasenhalsses stehen. Gebraucht man dünne, offene Ringe, so liegt die Gefahr nahe, durch die Enden der Stangen die Vagina zu verletzen und zu durchbohren. Bei den dicken hohlen Ringen läuft man diese Gefahr allerdings nicht, doch verschiebt sich das Instrument fast immer so, dass seine Oeffnung dem Blasenhalss nicht mehr entspricht und hiemit der Vorthail des Ringes hinfällig wird. Diese Verschiebung ist auch der Grund, wesshalb die von Martin empfohlenen excentrischen Ringe den concentrisch durchbohrten nachstehen.

Um bei verhältnissmässig engem Scheideneingange Ringpessarien anzuwenden, welche sich auch in etwas dem Uterus und der Scheide anpassten, hat C. Mayer elastische Kautschukringe empfohlen und sind seitdem verschiedene derlei elastische Pessarien in Aufnahme gekommen. Die ursprünglich von C. Mayer verwendeten Ringe aus vulkanisirtem Kautschuk sind solide, sie sind aber wegen ihres Gehaltes an Schwespat ausserordentlich schwer. Besser sind die sogenannten Moosgummiringe — aus porösem Gummi mit einer dünnen Lage vulkanisirten Kautschuks überzogen —, dann die in neuerer Zeit aus schwarzem Kautschuk gefertigten dünnen, soliden, oder aus dickwandigen Röhren hergestellten Ringe. Ausser diesen verwendet man Pessarien, welche in ihrem Inneren einen federnden Ring besitzen (Meigs) oder aus sonst einem elastischen Material hergestellt sind. Die besten und

leichtesten federnden Ringe sind mir aus New-York zugekommen. Sie bestehen aus drei runden Fischbeindrähten, welche spiralig aufgewickelt zu einem Ringe zusammengelegt, dann mit Wollfäden umgeben und schliesslich mit sehr dünnem, schwarzem Kautschuk überzogen sind. Die Ringe aus vulkanisirtem Kautschuk nehmen ausnahmslos bald einen üblen Geruch an und erzeugen einen Fluor in der Vagina, weshalb es zur Reinhaltung derselben nothwendig ist, die Ringe alle paar Tage herauszunehmen und sie einige Zeit in Wasser zu legen. Schwarzer Kautschuk ist ohne Vergleich dauerhafter, doch dürfen auch solche Instrumente nicht länger als höchstens 2—3 Wochen in der Vagina verbleiben.

Gariel hat eine mit Luft gefüllte Kautschukblase als Luftpessarium angegeben und seitdem werden mehrfach kugel- oder ringförmige (D'Harcourt empfahl z. B. auch Luftpessarien mit mehreren Blasen) Pessarien verwendet. Dieselben sind entweder von vorneherein mit Luft gefüllt oder sie besitzen einen Schlauch, mittelst dessen sie erst in der Scheide aufgeblasen werden. Auch diese Luftpessarien haben keine lange Dauer, sie erzeugen einen üblen Geruch, ihre Elasticität geht bald verloren und die Luft tritt durch ihre Wand aus, so dass ein häufiger Wechsel derselben nöthig ist.

Man verwendet die einfachen Ringe nicht bloss bei abnormer Beweglichkeit, Descensus und Prolaps des Uterus und der Scheidenwände, sondern auch bei Flexionen und Versionen der Gebärmutter, besonders dann, wenn dabei die Scheidenwände sehr schlaff sind. Sie stellen die Vaginalportion annähernd median durch die Ausspannung des Scheidengewölbes und dadurch, dass der dicke Körper des Ringes das Abweichen des Gebärmutterhalses nach einer Richtung verhindert. Aus demselben Grunde lassen sie aber eine bedeutendere Extramedianstellung der Vaginalportion z. B. eine Retroposition nicht zu und deshalb haben die später folgenden Pessarien einen Vorzug vor den Ringen. — Auch bei abnormer Krümmung, zu grosser Länge der Scheide haben diese Ringe, selbst bezüglich der hierdurch veranlassten Sterilität, mir wiederholt gute Dienste geleistet.

Die Einführung dieser Ringe geschieht in einer Seiten- oder Rückenlage. Man spannt mit den Fingern einer Hand den Scheideneingang in querer Richtung, sieht darauf, dass die Scham-Haare bei Seite gehalten werden und führt nun mit der anderen Hand den mit Glycerin, Seifenwasser, Fett, Vaseline schlüpfrig gemachten Ring in einem schiefen Durchmesser des Scheideneinganges, um den schmerzhaften Druck auf den Urethralwulst zu vermeiden, in das Anfangsstück der Scheide.

Ist der Scheideneingang mit der grössten Peripherie des Instrumentes passirt, so schlüpft der Ring oft von selbst in seine richtige Lage. Geschieht dies nicht, muss man ihn so stellen, dass er die Vaginalportion umfasst. Ist das Pessarium, wie es häufig geschieht, ins vordere Scheidegewölbe gerathen, so geht man mit einem Finger an den Theil des Instrumentes, welcher der Vaginalportion anliegt, zieht ihn bis unter das Niveau des äusseren Muttermundes herab und führt ihn dann hinter die Vaginalportion, so dass dieselbe im Lumen des Ringes steht.

Elastische und federnde Ringe lassen sich begreiflicher Weise auch bei verhältnissmässig engem Scheidengange noch gut einführen;

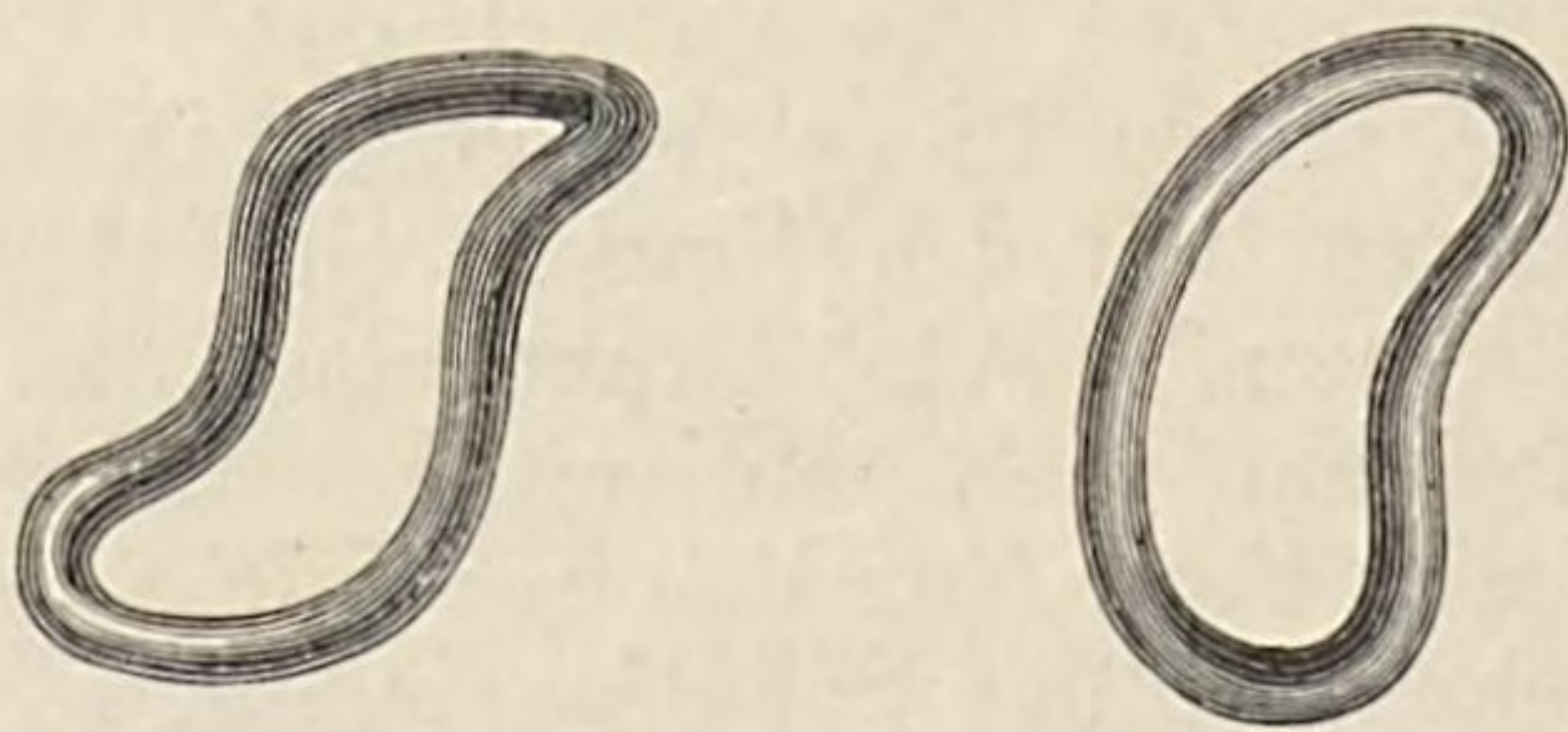
man drückt dieselben zu einem langen Oval zusammen und schiebt sie in derselben Weise weiter wie die frühern Instrumente; nur hat man darauf zu sehen, dass die federnden Ringe nicht ihre Kreisform annehmen, während sie eben den Scheideneingang passiren.

Liegt ein solcher Ring gut, so steht seine Ebene annähernd senkrecht auf der Axe des Halstheils der Gebärmutter.

Man gebraucht zwar immer möglichst dicke Ringe, doch muss die Oeffnung derselben so gross sein, dass die Vaginalportion im Pessar beweglich bleibt. Ist die Oeffnung des Ringes zu klein, so tritt entweder der Halstheil des Uterus gar nicht hinein, oder es wird die Vaginalportion im späteren Verlaufe besonders zur Zeit der Menstruation eingeklemmt, strangulirt. Ist das Lumen des Ringes aber zu gross, so geschieht es, dass der ganze Uterus sammt dem Scheidengewölbe durch dasselbe wieder vorfällt. Der einmal prolabirt gewesene Uterus hat trotz des Pessarium immer wieder die Tendenz, sich zu senken; man sieht dies deutlich daran, dass sich bei Verwendung der dickwandigen Kautschukringe die Vaginalportion scheinbar verlängert, oder auch eine Eversion ihrer Lippen zu Stande kommt. Ausserdem beobachtet man dabei öfters, dass grosse, harte Scheidenportionen nach längerem Pessargebrauche weicher, succulenter werden; dies scheint nicht bloss auf die durch das Pessar hergestellten normalen Circulationsverhältnisse im Uterus, sondern auch auf eine gewisse Druckwirkung desselben zu beziehen zu sein.

§. 152. Nebst den Ringpessarien sind sicher die von Hodge angegebenen, von Schröder, Scanzoni, Spiegelberg, C. und G. Braun, Winckel, Hueter u. A. empfohlenen Hebelpessarien am meisten gebraucht. (Fig. 72.) Diese Pessarien sind entweder schwach s-förmig gekrümmt oder wiegenförmig, sie sind entweder allenthalben geschlossen,

Fig. 72.



oder vorne offen, doch sieht man von diesen letztern ab, weil sich die Enden ihrer Stangen sehr leicht in die vordere Scheidewand einbohren. Als diese Instrumente in den sechziger Jahren erfunden wurden, ging man von der falschen Voraussetzung aus, dieselben wirkten nach Art eines Hebels auf den Uterus und nannte sie deshalb auch Hebelpessarien. Das Unrichtige dieser Anschauung erkennend, hat schon Hüter diese Pessarien nicht Hebel- sondern Hebepessarien zu nennen vorgeschlagen und er, Martin und viele andere haben den Glauben an die Hebelwirkung dieser Pessarien vernichtet. Die Hauptleistung auch dieser Pessarien besteht wie bei den Ringen in der Ausspannung des Scheidengewölbes der Länge nach, in Folge dessen die Vaginalportion etwas fixirt und median gestellt wird; secundär wirken

sie dadurch, dass sie den Uteruskörper verhindern, auf das vordere oder hintere Scheidengewölbe zu fallen. In erster Richtung lässt sich allerdings ein Vergleich mit einer Hebelwirkung machen, nur wirken die Pessarien nicht als Hebel, sondern der Uterus bildet den Hebel mit dem punctum fixum der Insertion des Scheidengewölbes.

Diese einfachen Hodge'schen Pessarien wendet man gegen Versionen und Flexionen des Uterus, seltener gegen Descensus an. Sie sind ganz gute Stützmittel, sie verringern aber bloss die pathologische Uteruslage; die normale Stellung der Gebärmutter erzielen sie nicht.

Solche Pessarien sind aus Holz, Horn, Silberblech, Zinn, Aluminium, das sich durch sein geringes Gewicht empfiehlt, Kupferdraht mit Guttapercha oder Kautschuk überzogen, oder — und dies am häufigsten — aus Hartkautschuk. Pessarien aus diesem Material lassen sich durch das Eintauchen in heisses Wasser, besser über jeder Spiritusflamme soweit erweichen, dass man sie inner gewisser Grenzen biegen kann; doch muss man genau darauf achten, dass dabei kein Riss im Kautschuk entsteht, und dass der Ring so lange Zeit in seiner neuen Gestalt festgehalten wird, bis er vollkommen erkaltet ist. Man darf nur solche Pessarien verwenden, welche aus rohem Hartkautschuk durch Pressen in einer Form hergestellt sind, solche, die aus einem Ringe durch Weichmachen desselben gebogen sind, nehmen leicht schon in der Körperwärme ihre frühere Gestalt — die Ringform — an.

Die Auswahl, das Anpassen solcher Pessarien nach Gestalt, Länge, Breite, Biegung des einen oder des andern Bügels, Dicke der Stangen, erfordert oft viel Geduld von Seiten des Arztes und des Kranken, es handelt sich oft um verschwindend kleine Veränderungen an dem Instrumente, welche dasselbe aber erst brauchbar machen. Um diesen verschiedenen Veränderungen gerecht zu werden, hat man nicht bloss Modellirpessarien aus biegsamem Material verwendet, sondern man bedient sich auch zu dauernder Behandlung solcher Pessarien, wie sie von Sims, Halbertsma, Schultze und Andern angegeben sind. Sims verwendete Pessarien aus Blockzinn, Halbertsma und Schultze Kupferdrahtringe, die mit Kautschuk oder Guttapercha überzogen sind. Der Guttapercha-Ueberzug ist ohne Vergleich schlechter als der von Kautschuk, da er nach einiger Zeit brüchig und bröckelig wird. Die soliden Metallringe sind zu schwer, besser sind die aus England in den Handel kommenden hohlen Ringe aus feinem Zinn; bei sehr empfindlichen Genitalien empfehlen sich auch Pessarien, welche etwas federn. Es geschieht dies entweder durch eine Stahlfeder oder auch durch Fischbeinstäbchen.

Bei Anteversionen werden diese Pessarien so eingelegt, dass der breite Bügel vorne steht und nach oben sieht, die an der hintern Scheidenwand befindliche Spitze nach abwärts gerichtet ist. Das Pessarium liegt möglichst median, doch behält es diese Lage nicht bei. Es stellt sich fast ausnahmslos nach der einen oder andern Seite, was aber nicht verhindert, dass die Ausspannung des Scheidengewölbes doch wohlthätig auf die Fixirung des Uterus wirkt. Ist neben der Anteversion noch eine Neigung oder Beugung nach der Seite vorhanden, so biegt man wohl auch die Stange des Pessars, welche der Lageveränderung entspricht, etwas auf, um auch nach dieser Richtung den Uteruskörper zu stützen.

Bei Retroversionen, wo meist eine grössere Schlaffheit des Beckenbodens besteht, führt man das Pessar auch so ein, dass der Bügel im hintern Scheidengewölbe steht und sich die Spitze desselben auf den Beckenboden stützt.

Die Einführung dieser Instrumente geschieht ebenso wie die der Ringe. Im schiefen Durchmesser des Scheidenganges eingeführt, leitet man mittelst eines Fingers, der an die Spitze des Pessars gelegt ist, dieselbe sofort hinter die Vaginalportion, die auch hier im Lumen des Apparates stehen muss.

§. 153. Aus der grossen Reihe der nach dem Principe der Hodge'schen Ringe konstruirten Instrumente seien nur einige hervorgehoben, welche sich mit Vorthail bei einzelnen Uterusdeviationen verwenden lassen. Graily Hewitt hat vor Allen mehrere Uterusträger angegeben, welche auch dann noch den Uterus genügend stützen, wenn die Scheide sehr schlaff, ihr Eingang sehr weit ist und ein Descensus ihrer vordern Wand besteht. Alle die früheren Pessarien, sowohl die Ringe, als die Hodge'schen, werden durch den Vorfall der vordern Scheidewand regelmässig aus ihrer Lage gebracht. Ihr vorderer Theil tritt dann nach abwärts, das Pessarium gleitet herab und sofort aus der Scheide heraus. In solchen Fällen leistet noch das von Graily Hewitt angegebene Wiegen-Pessarium gute Dienste (Fig. 73). Dasselbe besteht eigentlich aus zwei ovalen Ringen, die über die Fläche etwas gekrümmt, an-

Fig. 73.

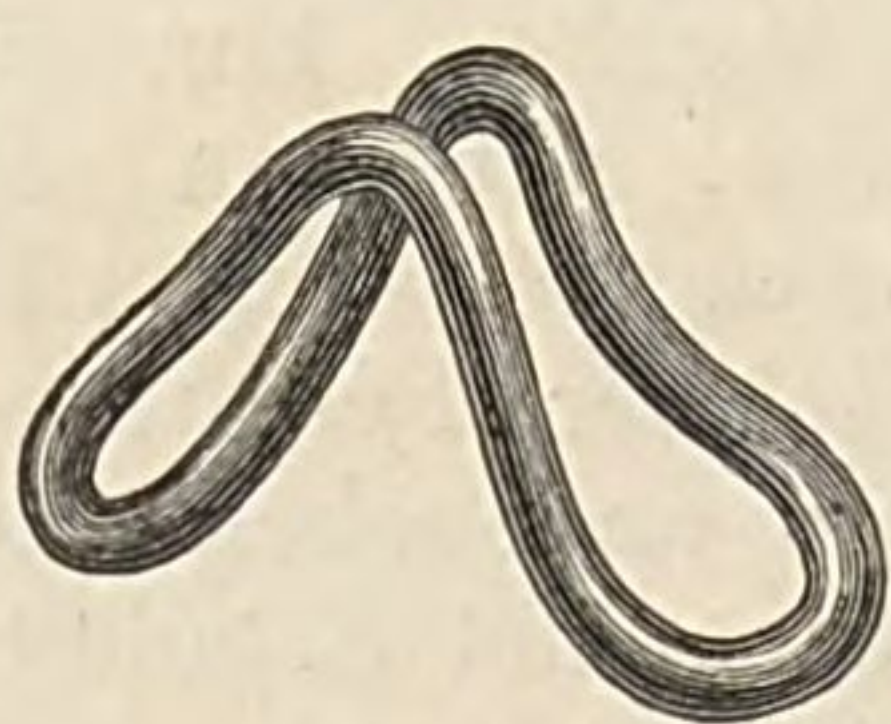
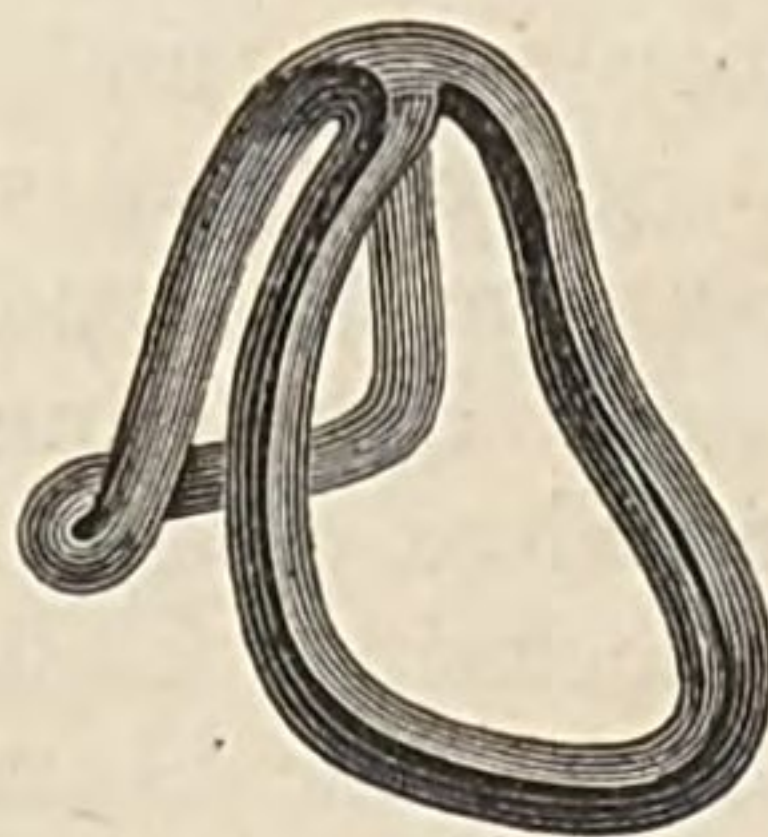


Fig. 74.



nähernd rechtwinklig mit einander verbunden sind, in späterer Zeit hat Graily Hewitt die Stangen des Pessarium am Knickungswinkel durch ein Querstück verbunden. Der eine dieser Ringe ist bestimmt, die Vaginalportion aufzunehmen, der andere — das Pessarium wird so eingelegt, dass der offene Winkel desselben nach rückwärts und unten sieht — legt sich an die vordere Scheidenwand in ihrem ganzen Umfange an. Je weitere und schlaffere Partien vorliegen, desto grösser und weiter muss der vordere Theil des Pessarium sein. Auch bei Retroversionen kann ein solches Pessarium angewendet werden, da es mehr Stützen an der Vagina findet, als die bisher beschriebenen.

Für Retroversionen hat Graily Hewitt Pessarien verwendet, deren in das hintere Scheidengewölbe zu liegender Theil dickkolbig war, Pessarien, welche dem gleich zu erwähnenden Schultze'schen aber in jeder Beziehung nachstehen (Fig. 74).

Um die Rotation des Pessarium in der Scheide zu verhindern, hat der genannte Autor auch an dem vordern Theile des Hodge'schen Ringes einen soliden zungenförmigen Stamm angebracht, der theilweise

aus der Vulva herausragt. Ausser diesen sind noch zahlreiche und verschieden construirte Instrumente von Thomas, Scattergood, Galabin, Kinloch, Chamberlain und Andern beschrieben.

§. 154. Das von Graily Hewitt für Retroversionen empfohlene Instrument hatte den Zweck, das hintere Scheidengewölbe auszufüllen und damit das Rückwärtssinken des Uteruskörpers zu erschweren. Es war daher immer nur dazu bestimmt, die Lageveränderung des Uterus zu verringern. Eine vollkommene Rektifikation der Uteruslage aber herbeizuführen und zu der Erhaltung derselben den intraabdominalen Druck heranzuziehen, hat Schultze 1872 zwei Arten von Pessarien angegeben, welche für die Retention von Retroversionen bestimmt, wohl am besten die Anforderungen erfüllen, welche man an einen extrauterinen Stützapparat stellt: Fixirung der Vaginalportion in retroponirter Stellung im Becken so, dass der Körper des Uterus nicht mehr hinter dieselbe treten kann und die Vagina nicht übermässig in querer Richtung gespannt wird. Das erste seiner Pessarien, aus mit Kautschuck überzogenem Kupferdraht gebogen, ist achterförmig; die eine Oese desselben ist zur Aufnahme der Vaginalportion bestimmt und nach der Grösse derselben gebogen; die andere, vordere ist grösser, und soll ihre Stütze auf dem Beckenboden oder indirekt auch an den Schambeinästen finden. Die Biegung der beiden Achtertheile zu einander muss sorgfältig dem Uterus und der Vagina angepasst sein, dadurch bekommt das Pessarium gewöhnlich eine leichte S-förmige Biegung (Fig. 75). Man kann den

Fig. 75.

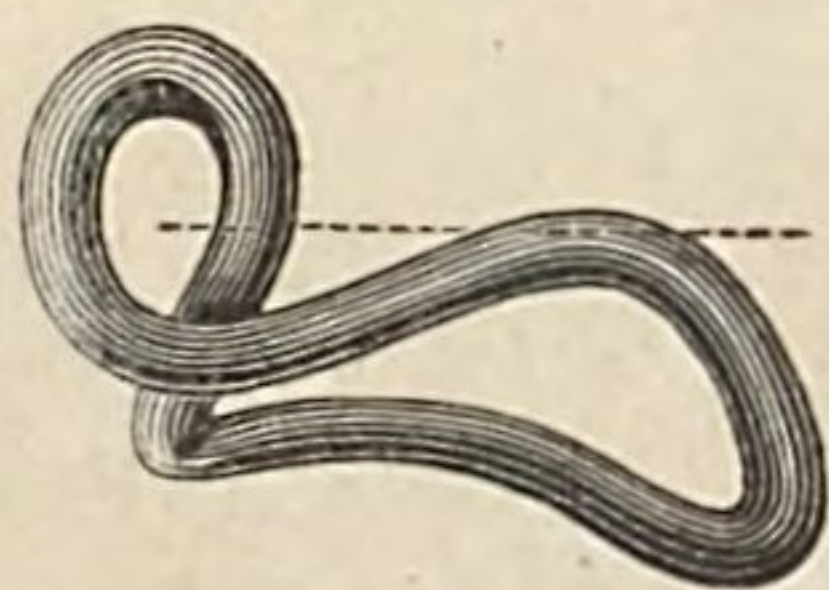


Fig. 76.



(Hegar und Kaltenbach.)

vordern Theil der Oese auch nach Art eines Schnabels, einer Schneppe biegen, der dann aus der Vulva herausragt und der Patientin selbst eine gute Handhabe abgeben soll zur Entfernung und Einführung des Instrumentes. So richtig es ist, dass diese Art der Pessarien bei straffer enger Scheide am sichersten die Vaginalportion fixirt, so ist doch das tiefe Herabreichen des Instrumentes, besonders das der Schneppe mit so vielen Unannehmlichkeiten verbunden, dass die zweite Form des Schultze'schen Pessars ohne Vergleich öfter verwendet wird.

Dieses (schnecken-, schlittenförmige) Pessarium ist nach beistehender Zeichnung (Fig. 76) gebogen; der grössere, breitere Bügel liegt in dem hinteren Scheidengewölbe, der vordere, stark gegen den erstern abgebogene Bügel drückt gegen die Vaginalportion und fixirt sie in der ihr durch die Reposition gegebenen Stellung. Die umgebogenen Stangen des Pessars stützen sich vorne an die absteigenden Schambeinäste. Schultze empfiehlt dieses Instrument vor dem vorigen bei weiter, schlaffer Vagina und kurzer Vaginalportion, weil eine solche dem ersten Instrumente leicht entschlüpft. Die Vagina wird durch den zweiten Ring

besser gestützt, vor Allem werden die bei Retroversionen sehr häufig prolabirenden Scheidenwände sicherer zurückgehalten; auch bei Descensus uteri mit Retroversio geben diese Pessarien noch einen genügend kräftigen Halt. Lässt man sich's die Mühe nicht verdriessen genau passende Instrumente auszusuchen, so werden dieselben gewöhnlich ganz gut ertragen, die Cohabitation wird nicht gehindert, was bei der ersten Form der Schultze'schen Instrumente immer der Fall ist, und die Lageveränderung des Uterus wird ganz ohne Vergleich sicherer rektificirt, als durch irgend eines der früher angewendeten Instrumente.

Dass die Idee der Retroposition der Vaginalportion nahe gelegen, beweist das von Veuillet im Jahr 1871 angegebene Instrument, dessen vorderer Theil entsprechend der Convexität der vorderen Uteruswand ausgebogen war (Fig. 77). Ein ähnliches Instrument habe ich 1869 gegen Retroversio uteri angewendet (Fig. 78).

Fig. 77.

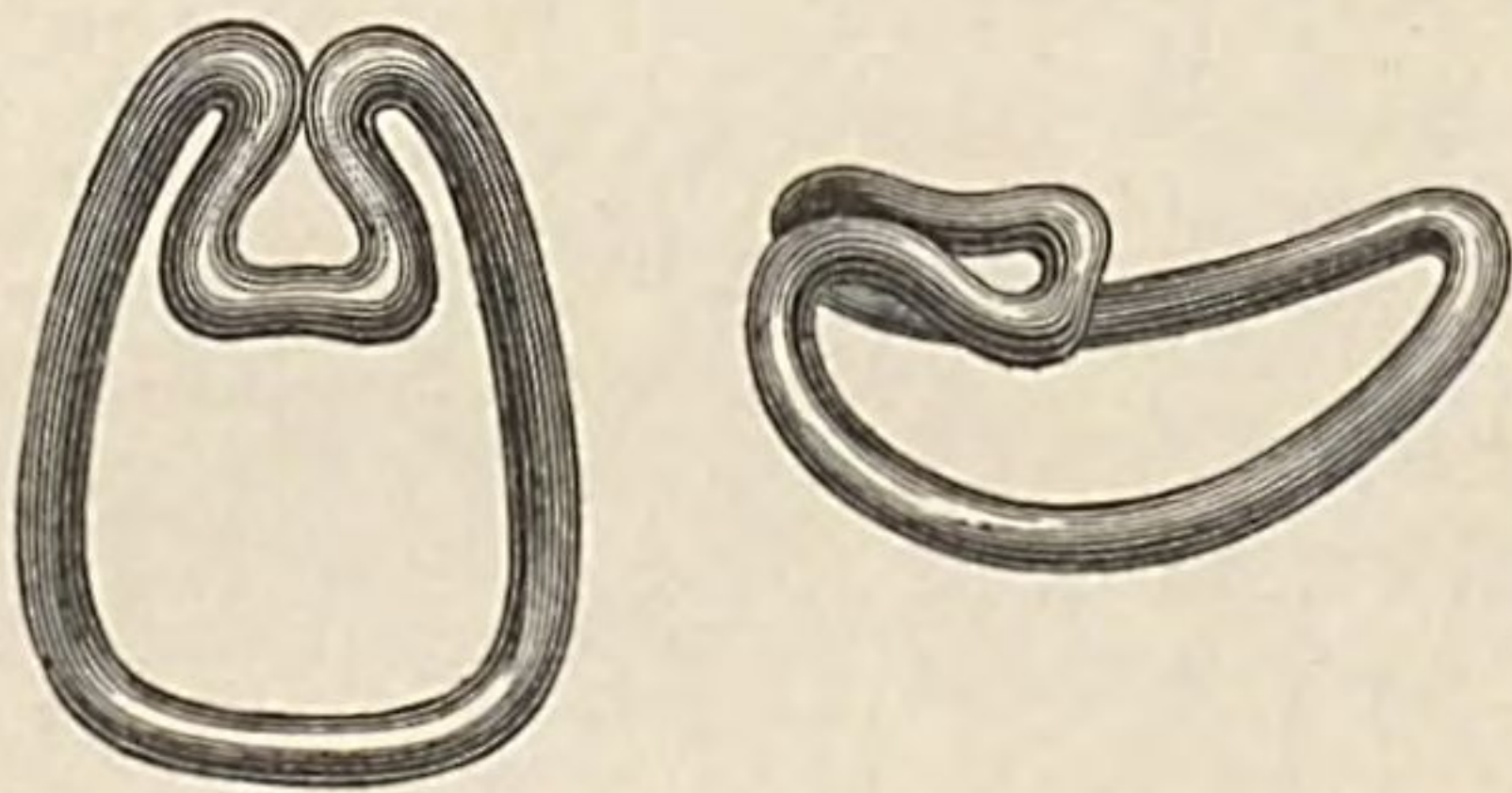
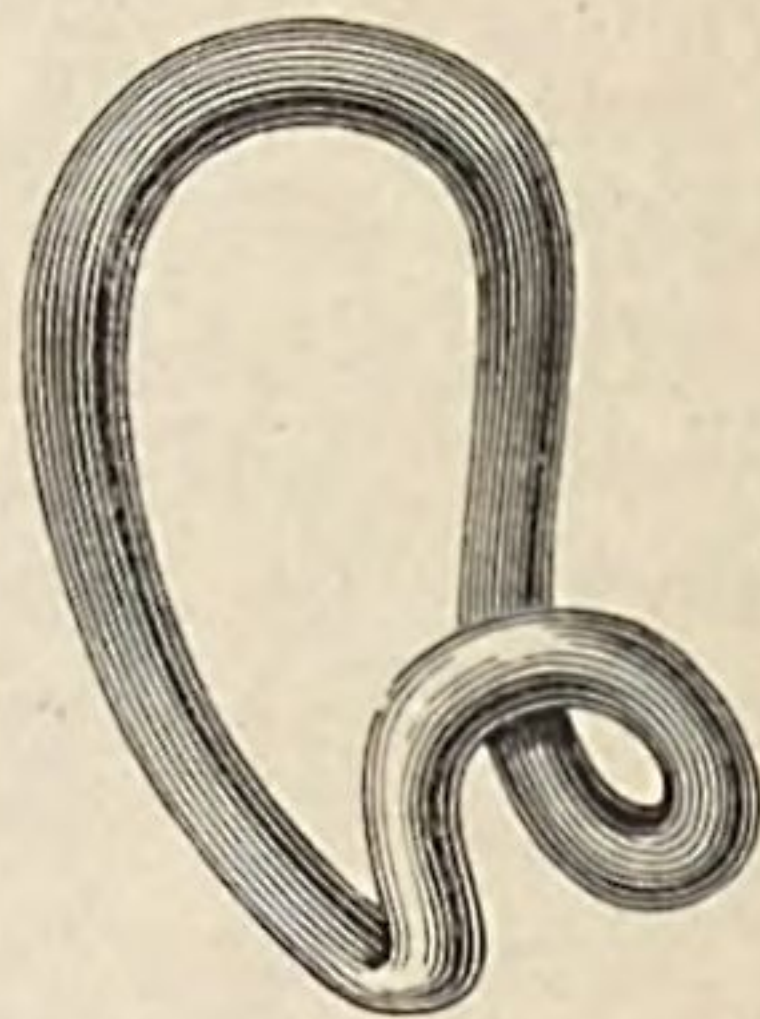


Fig. 78.



Bei all' diesen Instrumenten muss man nicht bloss darauf achten, dass der grosse Bügel in seinen Dimensionen entspricht, sondern hauptsächlich darauf, dass der Abstand der nach rückwärts eingebogenen Spitze (des Appendix, Veuillet) vom Ende des grossen Bügels ein gut Stück grösser ist, als die Dicke des Uterus beträgt. Es ist auch nicht der vordere Bügelrand, an den sich die vordere Uteruswand stützt, dieselbe liegt vielmehr (bei den Schultze'schen Pessarien) den beiden Seitenstangen an, welche den Bügel bilden. Ist die Krümmung des Pessars zu gross, der Raum zwischen den beiden Bügeln zu klein, so wird der Cervicaltheil des Uterus gedrückt, es treten in demselben Circulationsstörungen auf, der Muttermund wird klaffend, es entsteht auch ein Ectropium und die vordere Wand des Uterus zeigt eine mehr weniger tiefe, quer verlaufende Furche, in welcher der vordere Bügelrand steht.

Die Einführung des schneckenförmigen Pessarium ist schwieriger als die der anderen. Veuillet applicirt sein Instrument in der Knieellenbogenlage mittelst einer langen Kornzange, statt dieser kann man auch das von Sims zum Fassen der Pessarien empfohlene Instrument verwenden. Ist der Scheideneingang weit, so führt man das Pessar, nach vorangegangener Reposition des Uterus, bloss mit der Hand so ein, dass man zuerst die eine Seite des grossen Bügels, dann den vorderen Theil, und zuletzt erst die andere Seite des ersteren in die Scheide schiebt und dann das Pessar so stellt, dass der grosse Bügel hinter, der kleine vor der Vaginalportion steht. Schmerzhafter

für die Kranken ist es, wenn man zuerst den hinteren Bügel ganz einführt, er hat immer das Bestreben in's vordere Scheidengewölbe zu gleiten und wenn man, dies zu vermeiden, von vorne herein mit einem in's Lumen des Pessars gelegten Finger den Bügel in's hintere Scheidengewölbe dirigirt, so hakt sich der vordere Theil an der Symphyse an und muss erst von da mit dem Daumen der einführenden Hand nach abwärts gedrückt werden.

§. 155. Vor der Entfernung jedes Pessars spült man die Scheide aus. Alle mit einer Oeffnung versehenen Pessarien haben die Vaginalportion in derselben stehen und ein gerader Zug, in der Richtung der Scheidenaxe ohne weiteres am Pessar angebracht, müsste nothwendig eine stärkere Dislokation des Cervicaltheiles erzeugen. Deshalb führt man zuerst das Pessar soweit herab, dass die Vaginalportion aus seiner Oeffnung tritt, oder man stellt dasselbe seitlich auf. Zu dem Behufe hakt man sich bei den Hodge'schen Pessarien von unten her mit einem Finger an den vorderen Bügel oder Abschnitt des Instrumentes und dreht dasselbe etwa um einen rechten Winkel; dann zieht man es in einem schiefen Durchmesser des Scheideneinganges heraus. Bei dicken Pessarien, besonders bei dicken Ringen, kann es schwer werden, sich an denselben anzuhaken, weil der Finger keinen Raum findet, zwischen Vaginalportion und Ring vorzudringen. Man streift dann denselben, indem man mit dem Finger über seine äussere Fläche gleitet, nach abwärts oder man bedient sich dazu eines langen, breiten, allenthalben gut abgerundeten Hakens, welcher auch von aussen her zwischen Ring und Vaginalportion eingesetzt wird. Ist der Ring einmal frei, so stellt man ihn ebenfalls schief und führt ihn mit einer rollenden Bewegung aus der Scheide heraus. Dieselben Grundsätze gelten auch bezüglich der Entfernung der complicirteren Instrumente; man muss sich nur jedesmal über die Form des vorhandenen Instrumentes klar werden, was nicht immer leicht ist, wenn man nicht weiss, was für ein Pessar eingelegt worden ist.

Hat man das Pessar entfernt, so untersucht man mittelst des Fingers und des Gesichtes die Vagina und die Vaginalportion sorgfältig auf Erosionen, Geschwüre u. dgl. und lässt nöthigen Falls sofort den dagegen angezeigten therapeutischen Eingriff folgen. Mit dem Urtheil aber über die nunmehrige Uteruslage muss man zurückhalten, da die Gebärmutter oft einige Stunden, selbst Tage, die Stellung beibehält, die ihr das Pessar anwies.

Schwierig, auch gefährlich kann die Entfernung eines Pessars werden, wenn dasselbe tief in die Scheide eingedrückt, von Granulationen überwuchert ist, oder wenn sich strangartige Adhäsionen gebildet haben, welche durch das Lumen des Pessarium durchgewachsen sind. Auch Verengungen oder Verwachsungen der Scheide unterhalb des Pessars, oder des Scheideneinganges erschweren die Entfernung des Instrumentes. Die Spaltung der verengernden Stelle oder die blutige Durchtrennung der fixirenden Adhäsionen führt nicht bloss zu einer oft recht heftigen Blutung, sondern es liegt auch die Gefahr nahe, die frischen Schnittwunden durch das Vaginalsekret zu inficiren. Ist man aber dazu gezwungen, so muss eben für eine sehr sorgfältige Desinfektion Sorge getragen werden. — Wo es angeht, ist es scho-

nender das Pessar in der Scheide zu zerkleinern und die einzelnen Theile desselben zu entfernen. Man zieht zu dem Behufe das Instrument möglichst stark herab, durchschneidet den untersten Theil desselben mit einer Kneipzange, einer starken Scheere oder auch der Ketten- säge, dreht dann das Pessar um 180 Bogengrade und durchtrennt auf gleiche Weise das Pessar an der der ersten gegenüberliegenden Stelle. Die beiden Hälften des Instrumentes lassen sich dann leicht mittelst der Finger oder einer Kornzange fassen und schonend aus der Vagina herausleiten.

B. Intrauterin pessarien.

Literatur.

Eine ausführliche Literaturangabe findet sich bei Winckel: Die Behandlung der Flexionen des Uterus mit intrauterinen Elevatoren. Berlin 1872, danach:

Abegg: Arch. f. Gynäkol. VII, 371. Amann: Zur mech. Behandl. d. Vers. u. Flex. Stuttg. 1874. Derselbe: Arch. f. Gynäk. XII, 319. Bantock: Obst. Journ. of Gr. Brit. April 1874. Beatty: Brit. med. Journ. Sept. 1871. Beigel: Wien. med. Wochenschr. 1873, 12. Derselbe: a. a. O. II, 240. Benicke: Zeitschr. f. Geburtshülfe u. Gynäkol. 1877, 197. Braun, C. v.: Wien. med. Wochenschr. 1875, Nr. 27—30. Braun, G.: Compendium 1872, S. 167. Chambers: Obst. Journ. of Gr. Brit. April 1873. Coghill: Brit. med. Journ. Mai 1876. Courty: Montpell. méd. p. 392. Canst. Jahresb. 1874, II, 755. Düring: Deutsche Klinik 1874, Nr. 1. Edis: Lond. obst. Transact. XVI, p. 3. Eklund: Stockholm 1875. Canst. Jahresb. 1875, II, 574. Elischer: Pest. medic.-chir. Wochenschr. 1878, 31 u. f. Frankenhäuser (Diskussion): Arch. f. Gynäk. XII, 319. Graily Hewitt: a. a. O. 1873, p. 251. Greenhalgh: Brit. med. Journ. 1878, Juni. Grenser: Arch. f. Gynäkol. XI, 145. Hartwig: Berl. klin. Wochenschr. 1874, Nr. 29. Hegar u. Kaltenbach: a. a. O. p. 104. Hertzka: Wien. med. Presse 1870, 14, 15. Hinze: Denkschr. d. poln. Aerzte- u. Naturf.-Ges. Lemberg 1875. Canst. Jahresb. 1876, II, 562. Jordan Ross: Lond. obst. trans. XVI, p. 125. Konrad: Pest. med.-chir. Presse 1878, Nr. 22. Lansing: Philad. med. Times. 14. Octob. 1876. Löwenhardt: Berl. klin. Wochenschr. 1870, Nr. 35. Morris: Philad. med. Tim. 17. März 1876. Murray: New-York med. Rec. August 1872. Olshausen: Arch. f. Gynäkol. IV, 471. Scanzoni: Lehrb. 1875, 119. Schröder: Volkm. kl. Vorl. Nr. 37. Derselbe: Lehrb. 1877, S. 170. Schultze: Arch. f. Gynäk. IV, 410. Sidky: Montpell. méd. Sept. 1877. Spiegelberg: Volkm. kl. Vorl. Nr. 24. Derselbe: Arch. f. Gynäkol. III, Bd. 159. Staude: Centralblatt f. Gynäkol. 1878, 19. Tari: Il Morgagni. Canst. Jahresb. 1876, II, 561. Thomas: a. a. O. 318. Weber: Berl. klin. Wochenschr. 1875, Nr. 41—44. Warker: Verhandl. d. Amerik. gynäk. Gesellsch. 1877, p. 214.

§. 156. Aëtius und Galenus wiesen schon darauf hin, durch den Finger und die Sonde Lageveränderungen des Uterus zu heilen, doch ist uns ihr Verfahren nicht weiter bekannt geworden. Winckel nennt Möller als denjenigen, der zuerst (1803) eine Aufrichtung und Geradhaltung des inflektirten Uterus durch eine Kraft empfahl, welche ihren Angriffspunkt im Inneren des Uterus hatte. Möller verwendete dazu eine einem elastischen Katheter entsprechende Röhre, durch welche ein verschieden gebogener Draht vorgeschoben wurde, ein Verfahren, welches in der Neuzeit wieder von Hertzka empfohlen worden ist.

Amussat scheint aber um das Jahr 1826 derjenige gewesen zu sein, welcher zuerst in ausgedehnterem Maasse einen eigentlichen intrauterinen Stift in die Uterushöhle gebracht, und in derselben längere Zeit liegen gelassen hat, in der Absicht, die geknickte Gebärmutter

gerade zu richten und in dieser Form zu erhalten. Jedoch erst etwa 20 Jahre später wurde die intrauterine orthopädische Behandlung Gegenstand des allgemeinen Interesses, als Simpson, Valleix und Kiwisch ziemlich zu gleicher Zeit mit ihrem Heilapparate und den damit erzielten Heilerfolgen hervortraten. — Selten ist über eine Methode der Therapie so hartnäckig debattirt worden, als über die intrauterine Orthopädie. Seit dem ersten Gutachten der Pariser Academie im Jahr 1854 haben sich die Gynäkologen in zwei Lager getheilt, und bis heute ist man noch nicht im Stande, endgiltig über die Sache zu urtheilen, mangelt doch so manchen Autoren die eigene Erfahrung und die Objektivität in der Beurtheilung der Resultate, ein Umstand, der auf einer Seite zu übermässiger Lobpreisung, auf der anderen zu unbedingter Verwerfung der ganzen Methode geführt hat, ja es wird eine und dieselbe Beobachtung von zwei verschieden gesinnten Autoren als für die Anschauung jedes der beiden beweisend angeführt (Winckel, Spiegelberg). Zwischen diesen beiden Gruppen, den Anhängern: Amussat, Simpson, Lee, Valleix, Gaussail, Velpeau, Kiwisch, C. Mayer, Detschy, E. Martin, Veit, Olshausen, Hildebrandt, Haartmann, Winckel, Schröder, M. Sims, Hennig, Kristeller, Graily Hewitt, Priestley, Savage, Greenhalgh, Beatty, Courty, Weber, Amann, Grenser, Benicke, Beigel, Bantock, Chambers, Rigby, Atthill, Routh u. a. und ihren Gegnern: Depaul, Raciborsky, Piorry, Gibert, Amussat (später), Cazeaux, Scanzoni, Hüter, Hohl, C. Braun, Seyfert, Credé, Freund, Spiegelberg, Späth, Habit, Retzius, Tilt, A. Meadows, Oldham, Benett, West, M. Duncan, Tari, Peaslee u. a. steht eine Partei in der Mitte (Schultze, Hegar und Kaltenbach, G. Braun, Thomas, Frankenhäuser, u. a.), welche den intrauterinen Stift nicht völlig verwirft, sondern ihn nur selten oder ausnahmsweise als berechtigt erklärt, wie es schon Robert und Huguier gethan hatten, als sie den Bericht der Pariser Akademie arbeiteten ¹⁾.

§. 157. Der wesentlichste Bestandtheil jedes Intrauterin pessarium ist der Stift, welcher dazu bestimmt ist, in der Uterushöhle zu liegen

¹⁾ In Rücksicht auf eben diese vielen Controversen scheint es nothwendig, von vorneherein den Standpunkt klarzulegen, den ich in dieser Frage einnehme. Gewonnen durch einen im Jahre 1870 beschriebenen Fall von Heilung einer Retroflexio uteri mit Respirationsneurosen habe ich mich seither nicht völlig abwehrend gegen den Intrauterinstift verhalten und denselben in einer Reihe von Flexionen des Uterus, ferner bei Amenorrhöe und torpidem Uterus angewendet. Unter etwa 4000 notirten kranken Frauen überhaupt habe ich den Stift — von den complicirten Instrumenten habe ich von vorneherein abgesehen — 35mal angewendet. Nur im ersten Falle, wo der Erfolg allerdings ein eklatanter war, trat eine eitrige Parametritis auf, in allen andern Fällen ereigneten sich höchstens geringe Reizungserscheinungen, stärkerer Ausfluss, Blutungen. Einen radikalen Erfolg, d. h. die dauernde Heilung einer Flexion, konnte ich in keinem weiteren Falle constatiren; doch war öfter eine Beseitigung der Dysmenorrhöe, Amenorrhöe, eine Besserung der Migräne und sonstiger Symptome zu beobachten, eine Besserung, die aber gewöhnlich nur so lange anhielt, als der Stift getragen wurde. Da ich bei der allerdings kleinen Zahl von Fällen, die mit dem intrauterinen Stifte behandelt wurden, nicht auffallend bessere Resultate erlangte, als ohne Verwendung des Stiftes, so habe ich dessen Gebrauch immer mehr beschränkt, wenngleich ich mich dahin aussprechen muss, dass ich den intrauterinen Stift bei gehöriger Vorsicht als nicht besonders gefährlich und als ein Mittel erachte, welches dann noch angewendet werden mag, wenn jede andere Behandlung fruchtlos gewesen war und die Schwere der Symptome eine auch nicht völlig gefahrlose Therapie rechtfertigt.

und dieselbe gerade gestreckt zu erhalten. Um die Lage des Stiftes zu sichern, vor allem das Herausgleiten aus der Uterushöhle zu verhüten, fixirte man früher denselben auch an einem Bügel, der ausserhalb der Vagina befestigt wurde (Valleix, Kiwisch, Kilian) oder man spaltete den Stift und liess seine beiden Branchen durch verschiedene Vorrichtungen oder durch Federkraft auseinander treten (Kiwisch, C. Mayer, Wright, Greenhalgh, Chambers, Bantock). Diese beiden Gruppen von Instrumenten sind als unbedingt gefährlich zu verwerfen, sie üben auf die Uterusinnenfläche einen zu starken Druck und Reiz aus und setzen wie die ersten den Uterus den von aussen wirkenden Schädlichkeiten beim Sitzen, Fahren etc. aus. Es ist nicht zu leugnen, dass die meisten traurigen Folgen des Intrauterin pessarium in Fällen zu verzeichnen sind, in denen eben solche unpassende Instrumente angewendet wurden. Wie in Winckel a. a. O. ersichtlich, sind nach dem Kiwisch'schen Instrumente von Scanzoni, Haartmann, C. Mayer, Riese lebensgefährliche Peritonitis und Todesfälle, von Greenhalgh nach dem auseinanderfedernden Stifte ein Todesfall, von Aran, Nelaton, Cruveilhier Todesfälle nach dem Valleix'schen Instrumente beobachtet worden. In einem Falle von Haartmann war die Wand des Uterus durch den Druck einer Branche des Instrumentes bis zur Hälfte gespalten. Nicht besser ist das seiner Zeit mehrfach empfohlene Instrument von Detschy, dessen Stift so an einem Zwanck'schen Pessar befestigt war, dass derselbe gleichsam die verlängerte Längsaxe des Instrumentes bildete.

Das einfachste Intrauterin pessar, von Martin einfacher Regulator genannt, war der Amussat'sche Elfenbeinstift. Der Stift muss 1—1½ Ctm.

Fig. 79.

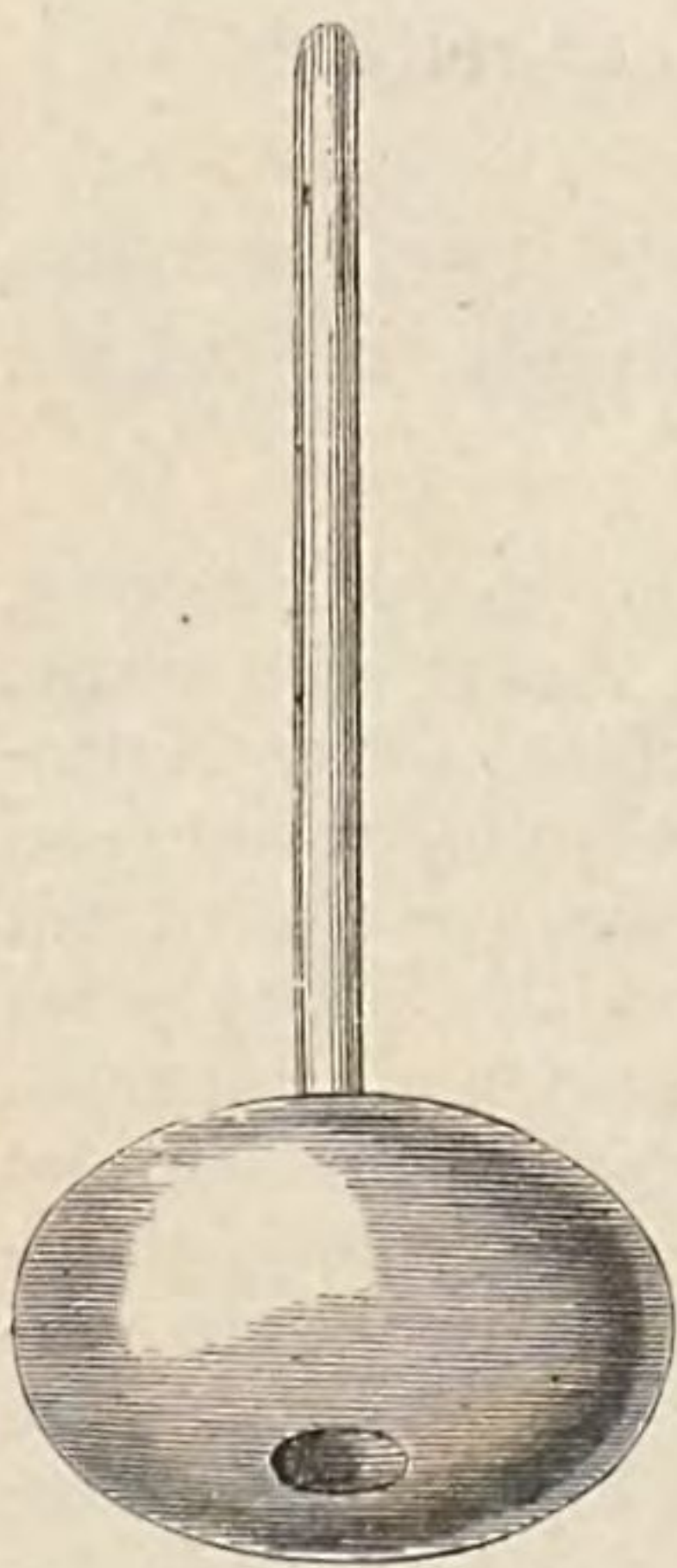
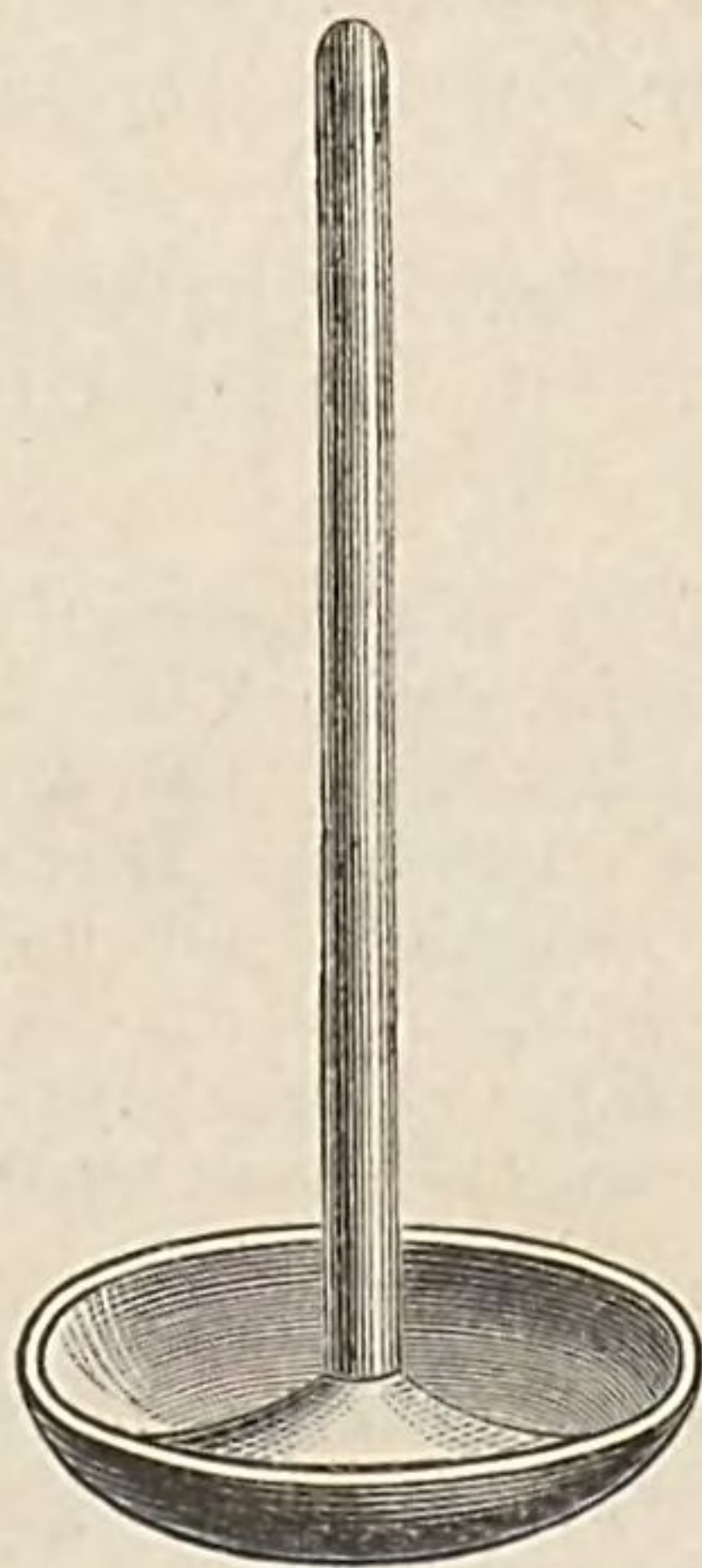


Fig. 80.

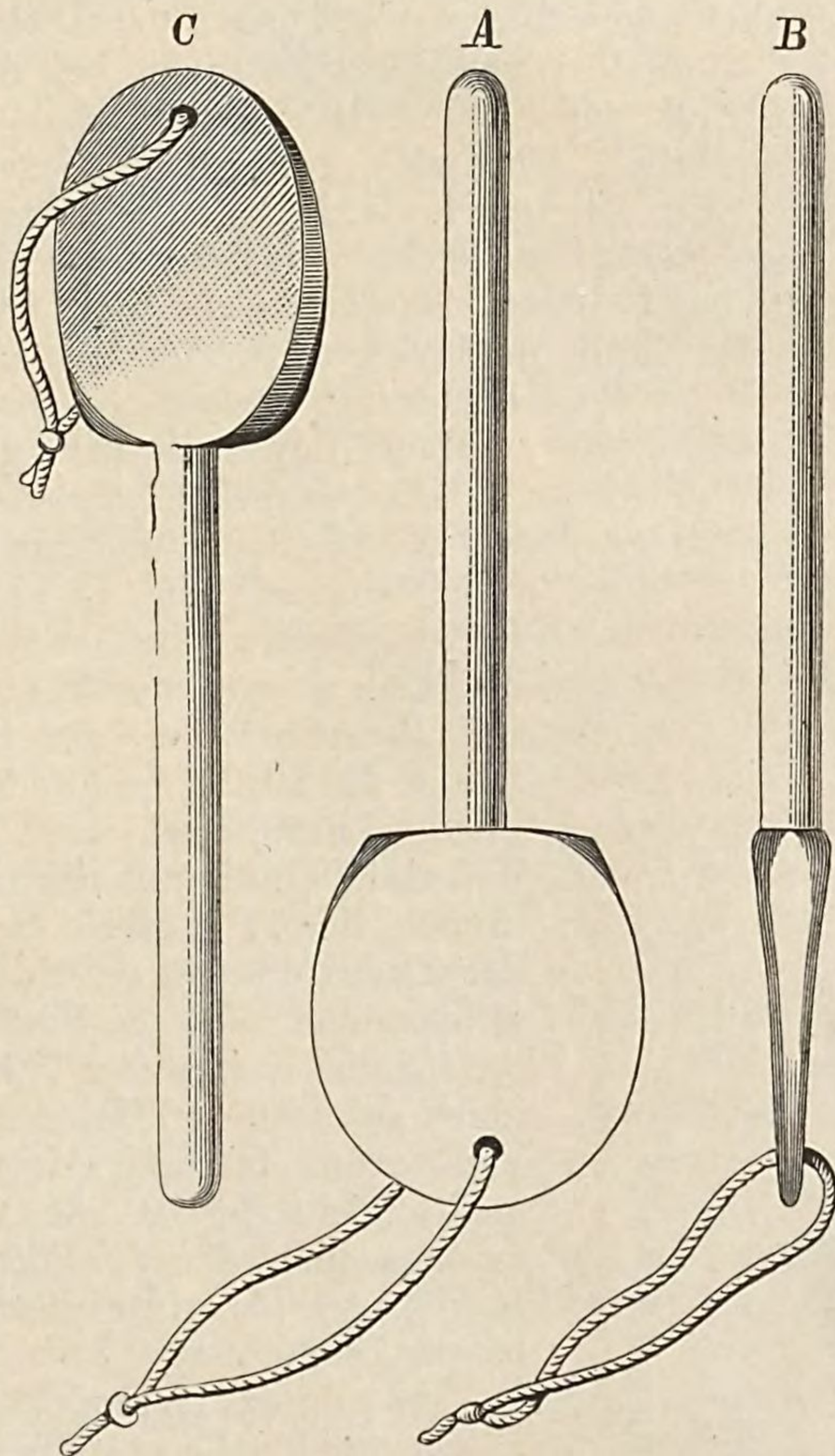


kürzer sein als die Länge der Uterushöhle beträgt, da er sonst mit seiner Spitze den Fundus reizt und verletzt, er muss zum mindesten aber auch 2 Ctm. weit über den inneren Muttermund reichen, da er sonst nicht die Streckung einer Flexion besorgen kann. Die Dicke des cylindrischen Stiftes richtet sich nach der Weite des inneren Muttermundes, zu dünne Stifte gleiten leicht heraus, zu dicke Stifte werden schwer eingeführt und erzeugen gewöhnlich recht heftige Schmerzen. Der Stift ist entweder solid oder hohl, in jedem Falle muss sein in der Uterushöhle befindliches Ende gut abgerundet und

ebenso wie seine ganze Oberfläche genau geglättet und polirt sein. Die hohlen Stifte, welche dem Uterussekrete freien Abfluss gestatten sollen, müssen, da das ganze Instrument dünn ist, eine sehr geringe Wandstärke besitzen und deshalb brechen sie leicht an der Scheibe ab. An dem anderen, äusseren Ende des Stiftes befindet sich eine flache, concav-convexe, linsenförmige, runde, dünne Scheibe, ein

dicker Knopf oder auch eine Kugel, in welcher der Stift sicher befestigt ist. Der Durchmesser dieser Scheibe beträgt wenigstens 2 Ctm. gewöhnlich etwas darüber und zwar desto mehr, je weiter der äussere Muttermund und je schlaffer das Gewebe des Uterus ist. Der Hauptzweck dieser Scheibe besteht in der Verhütung des Hineinschlüpfens des Stiftes in die Uterushöhle, ausserdem dient sie dazu, den Stift am Herausgleiten zu verhindern, indem sie sich auf die Scheidenwand und indirekt den M. Levator ani (Hildebrandt) stützt, oder den Angriffs-

Fig. 81.



(Amann'sche Pessarien.)

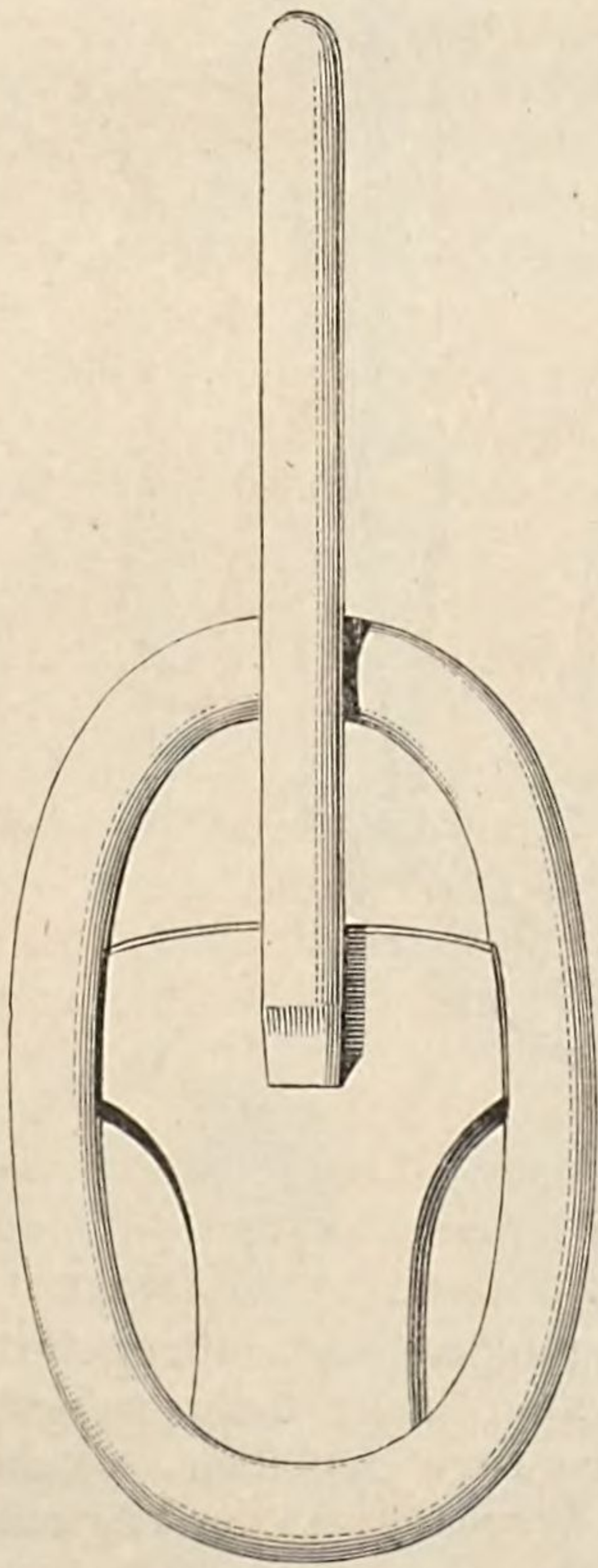
punkt für einen der später zu nennenden Befestigungsapparate abzugeben. Flache Scheiben und kugelförmige Knöpfe halten lange nicht so gut, als nach oben, d. h. gegen den Uterus hin concave Scheiben, welche man sich genau nach einem früher hergestellten Gypsabgusse der Vaginalportion fertigen lässt (Fig. 80). Um mittelst der Tamponade sicher auf den Intrauterinstift wirken zu können, hat Amann, ebenso Eklund, statt der senkrecht auf dem Stift stehenden Scheibe eine kellenförmige Platte angebracht (Fig. 81). Zweckmässig findet sich in der Scheibe

oder dem Knopfe eine Oeffnung, welche dazu dient, das Instrument auf eine Leitungssonde aufzustecken, doch darf man nicht vergessen, dass, wenn diese Oeffnung central gelegen ist, die Wandstärke des Stiftes dadurch so verringert werden kann, dass derselbe leicht abbricht.

Was das Material anlangt, aus dem die einfachen Regulatoren oder Elevatoren gefertigt wurden, so war das erste Amussat'sche Instrument aus Elfenbein. Martin hat den Knopf dann aus Holz machen lassen. Olshausen verwendete Horn für den Stift, Kork für den Knopf. Byford fertigte das Instrument aus Ulmenholz, C. Braun, welcher übrigens das Intrauterin pessar nicht mehr anwendet, G. Braun, dann Schröder, Amann, Beigel, früher schon Simpson, nahmen Hartkautschuk, Simpson gebrauchte auch — in therapeutischer Absicht bei Amenorrhöe — solche Pessarien aus Zink und Kupfer, Hildebrandt, Amann, Nöggerath empfehlen Stifte aus Blei, Chadwick gab einen biegsamen Stift an und anderes mehr. Ein Haupterforderniss des Pessars ist, dass es unveränderlich und möglichst leicht ist. Hartkautschuk ist auch hier das einfachste und beste, doch lassen sich auch ganz gut Pessarien aus Silber, Kupfer und vergoldet, herstellen, welche ganz

leicht sein können, da sie durchaus hohl sind und die Scheibe ganz dünn sein kann.

Fig. 82.



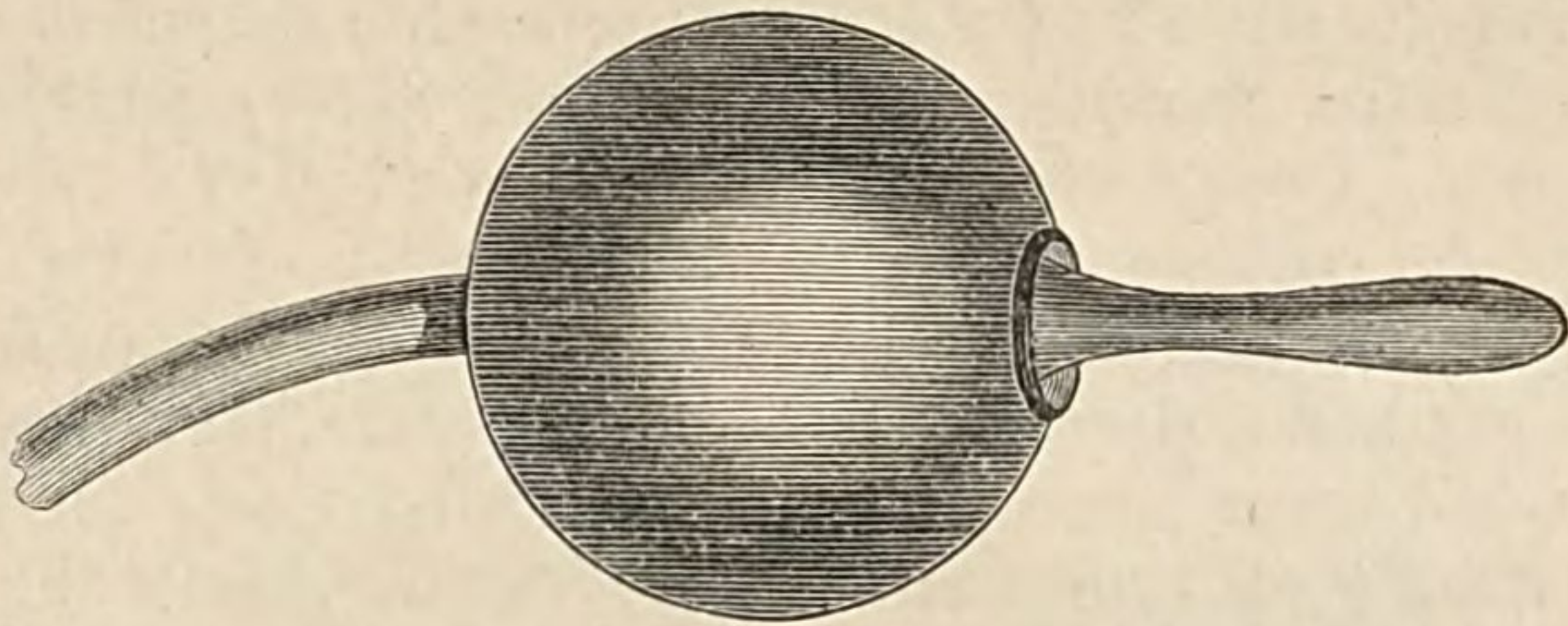
Die einfachen Regulatoren werden bei Anteflexionen und nicht zu schlaffer Scheide gewöhnlich gut in der Uterushöhle gehalten; bei grosser Schlaffheit des Uterus und der Scheide aber und bei Retroflexionen und Retroversionen halten die Stifte gewöhnlich nicht, sie gleiten herab, auch wohl so weit, dass ihre Spitze unterhalb des inneren Muttermundes liegt und hiermit wird nicht allein der Zweck des intrauterinen Stiftes hinfällig, sondern es wird die Cervicalhöhle durch die Spitze des Stiftes, der nun einen zweiarmigen Hebel mit dem Stützpunkte am äusseren Muttermunde darstellt, leicht gereizt oder verletzt. — Es ist dies einer der Vorwürfe die Spiegelberg gegen das Intrauterin pessar überhaupt erhebt. —

Um nun das Herausgleiten des Stiftes zu verhüten, haben Graily Hewitt, Hildebrandt, Winckel unter die Scheibe vaginale Pessarien (zumeist Ringpessarien oder auch Kautschukballons) geschoben. Schröder und Amann tamponiren die Vagina mit Watte, oder man befestigte von vorne herein den intrauterinen Stift an dem vaginalen Pessar. So hat Winckel den

Stift mittelst eines Fadens an dem Ringpessar festgehalten, Simpson, dann E. Martin haben den Stift in einem Charniergelenke beweglich mit dem Pessar aus Kupfer oder Buchsbaumholz verbunden, —

Martin nannte dieses Instrument den federnden Regulator (Fig. 82) — Jordan, Beigel haben den Stift an einem Luftpessarium befestigt, welches erst in der Vagina aufgeblasen wurde, Kinloch verwendet ein Hodge's-

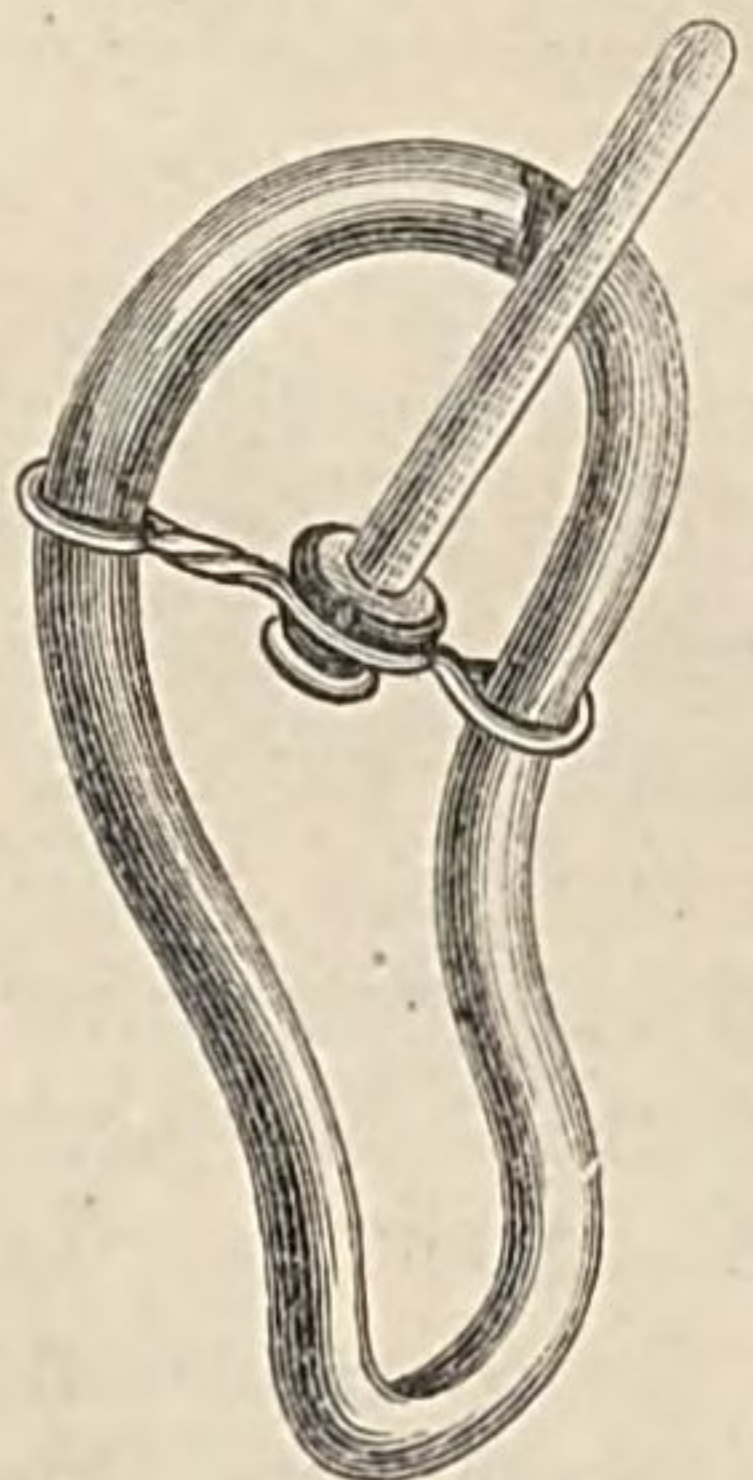
Fig. 83.



(Beigel.)

Pessarium, über welches ein doppelter Kautschukfaden gelegt ist, der den intrauterinen Stift hält (Fig. 84), Graily Hewitt wieder ein solches Pessar, welches eine quere Brücke trug, in welcher der Stift fest steckte, ein ähnliches Pessar gab Schultze an, wie auch ein solches in welchem der intrauterine Stift, der mittelst einer Welle mit einem Hodge'schen Pessar artikulierte durch eine mit einer Schraubenmutter versehene Stange in verschiedenem Winkel zu stellen war u. s. w.

Fig. 84.



Um den Stift durch ein nachgeschobenes Pessar zu fixiren, verwendet man am besten ein elastisches Ringpessarium, welches ein entweder in der Mitte oder durch mehrere kleinere Löcher durchbohrtes Diaphragma trägt. Viel weniger gut sind die neuestens in den Handel kommenden Pessarien, welche durch quer verlaufende, etwa $\frac{1}{2}$ Ctm. breite Kautschukstreifen, die in ebenso grossen Abständen auseinanderstehen, überbrückt sind, da sich der Knopf des Stiftes leicht zwischen den Bändern fängt.

Die Luftpessarien — ich habe im Jahr 1869 schon ein solches gebraucht, welches einem pessaire à contraversion entsprach — können nicht lange in der Vagina liegen; die Luft tritt durch ihre Wand, sie werden rauh, nehmen einen üblen Geruch an, reizen wenn stark aufgeblasen die Scheide und ihre Verbindung mit dem Stifte wird sehr leicht defekt.

Im Simpson'schen, Martin'schen federnden Regulator steht wieder der Knopf in so fester Verbindung mit dem Pessar, dass er sehr leicht zu reizend auf den Uterus wirkt, mechanische Schädlichkeiten auf den Uterus überträgt und die normale Beweglichkeit derselben beschränkt.

Das Nachschieben von Wattetampons ist fragelos das schonendste Verfahren, es hat nur den Uebelstand, dass man immerfort gezwungen ist, die Kranken unter der Hand zu haben, da diese Tampons alle 24 wenigstens alle 48 Stunden erneuert werden müssen. Dies gilt auch von solchen Wattetampons, die mit Glycerin oder Tanninglycerin getränkt sind.

Die Fixirung des Stiftes ist aber nicht der einzige Zweck dieser complicirteren Apparate. Jeder einfache intrauterine Stift streckt den

geknickten Uterus, aus der Flexion wird eine gleichnamige Version hergestellt und diese Version zu beseitigen, den nun gestreckten Uterus zu reponiren und reponirt zu erhalten ist die zweite Aufgabe, welche diesen Instrumenten zufällt. Es betrifft dies wieder zumeist die Knickungen des Uterus nach rückwärts. Man stellt dann das Pessar so, dass das extrauterine Ende des Stiftes nach rückwärts gerichtet ist, wodurch der Uterus gezwungen wird, eine antevertirte Stellung anzunehmen.

§. 158. Die Anzeigen für den Gebrauch des Intrauterin pessarium sind selbst von seinen Anhängern noch nicht genau präcisirt. Reine Knickungen des Uterus nach vorne, hinten und nach der Seite geben jedenfalls die häufigste Indication. Die relativ besten Erfolge finden sich wohl bei hochgradigen, angeborenen Flexionen, weniger günstige bei Frauen, die schon geboren haben oder bei denen sich erst später die Flexion entwickelt hat. Bei einfachen, uncomplicirten Neigungen des Uterus wird der intrauterine Stift nur ausnahmsweise noch angewendet; dagegen hält selbst Schultze noch jene Fälle von Retroversio mit Retroflexio für die intrauterine orthopädische Behandlung geeignet, in denen trotz der Retroposition der Vaginalportion der Uteruskörper immer wieder nach hinten umknickt.

Huguier hat den intrauterinen Stift auch gegen Amenorrhöe angewendet; dasselbe that Simpson mit seinem „elektrischen“ Pessar und in dieser Hinsicht muss auch ich anerkennen, dass sich öfter tolerante Uteri vorfanden, welche den Reiz des Stiftes gut ertrugen, und dass mir in manchen Fällen der mehrwöchentliche Gebrauch des Stiftes genügt hat, eine typisch wiederkehrende Blutung aus dem Uterus zu erzeugen. Speciell in solchen Fällen habe ich mich der dünnen, leichten Metallstifte mit concaver Scheibe bedient; die Versuche mit denselben Stiften bei sexueller Unempfindlichkeit, welche oft die Amenorrhöe, Kleinheit des Genitalapparats complicirt, fielen ausnahmslos negativ aus.

Ausserdem sind die Intrauterin pessarien empfohlen symptomatisch gegen reine Flexionsblutungen (Winckel gegen Olshausen), gegen alle möglichen Reflexneurosen, dann gegen Stenosen des Halskanales und gegen Sterilität. Auffallend viele Erfolge in dieser Beziehung hat Martin, verhältnissmässig noch mehr Amann (9 auf 16) erlebt, weniger günstig sind die Erfahrungen von Winckel, doch hat dieser neben mehreren Heilungen in einem, Olshausen in zwei Fällen gesehen, dass während des Tragens des Stiftes Conception eintrat.

Die üblen Ereignisse anlangend, welche nach dem Gebrauche des Intrauterin pessarium auftraten, von denen die Contraindications der orthopädischen Intrauterintherapie abzuleiten wären, so sind allerdings genaue Verhältnisszahlen nicht zu geben. Die vielfachen schweren Erkrankungen und Todesfälle, die früherer Zeit gemeldet wurden (Hueter nennt 1870 einen von Riese, zwei von Rockwitz, sechs von Broca und Cruveilhier, vierzehn von Tilt) sind bestimmt grösstentheils der ungeeigneten Auswahl der Kranken und besonders dem Gebrauche schlechter Instrumente zuzuschreiben; aus der letzten Zeit wieder werden von den Anhängern der Methode Zahlen gebracht, die wohl beweisen, dass der intrauterine Stift lange kein so gefährliches Instrument sei — so findet Winckel unter 247 Fällen keinen Todesfall,

Warker hat unter 393 zusammengestellten Fällen nur 13 mal bedenkliche Ereignisse gefunden, welche die Entfernung des Stiftes erheischten. Immerhin aber beobachtet man auch nach dem einfachen Regulator — dem schonendsten Instrumente — Entzündung der Schleimhaut des Uterus, seiner Muscularis, seiner Serosa, dann solche des Parametrium, Geschwürsbildung im Uterus, an dem Orificium externum, an der Vagina, Blutungen, verschiedene abnorme Sensationen in verschiedenen Körperregionen auch ohne dass etwas nachweisbares vorhanden wäre.

Selbst aus den günstigsten Berichten ist aber zu ersehen, dass der intrauterine Stift zum wenigsten einen Reiz auf den Uterus ausübt, der als die gewöhnliche Ursache der üblen Ereignisse angesehen werden muss. —

Demgemäss gelten als allgemein anerkannte Contraindicationen: Jeder entzündliche Zustand des Uterus und seiner Adnexe (nur ganz alte solche Processe machen nach Schröder manchmal eine Ausnahme), ferner alle Affectionen der Genitalien, welche die Beweglichkeit des Uterus irgend beschränken: Peritoneale Adhäsionen, Verwachsungen, Schwielen und Exsudate im Beckenzellgewebe, Geschwülste des Uterus und seiner Adnexe, Verwachsungen, Geschwülste der Scheide etc. Schleimhauerkrankungen der Gebärmutter und der Scheide sind früher zu beseitigen, dahin zählen auch Blutungen (mit Ausnahme der reinen Flexionsblutungen). Mit vollem Rechte stellt Winckel die weitere Contraindication auf: „abnorme Sensibilität des Uterus und eine gewisse Energielosigkeit der Kranken“. Als weitere Gegenanzeigen muss man eine hochgradige Erschlaffung des Uterusgewebes, den puerperalen Zustand und natürlich auch nur den Verdacht auf Schwangerschaft bezeichnen.

§. 159. Vor der Einführung eines Stiftes muss mit der Sonde die Länge der Uterushöhle und die Weite ihrer Orificien gemessen werden, danach wählt man die Dimensionen des Stiftes und der Scheibe. Auch über die Empfindlichkeit des Uterus gibt die Sonde, welche man einige Minuten im Uterus liegen lässt, Aufschluss. Eine vorbereitende Behandlung aber, eine Herabsetzung der Sensibilität durch die Sonde zu erzielen, ist meist unnöthig, man verwendet dazu gleich lieber den Stift selbst (Veit, Winckel). Eine vorgängige Dilatation des Uterushalses kann nothwendig werden, wenn die Orificien zu eng sind; man dilatirt mit Quellmeiseln (Elischer) oder man macht früher die Discision. Dass man erst nach vollendeter Verheilung der Wunde den Stift einlegt, ist selbstverständlich.

Auch zur vorgängigen Reposition des geknickten Uterus ist die Sonde verwendet worden; da durch dieselbe die Flexion ausgeglichen wird, führt man danach den Stift oft leichter ein, oft muss man aber auch den schon gestreckten, aber noch in abnormer Lage befindlichen Uterus durch bimanuelle Palpation reponiren. Schröder u. a. bedienen sich von vorneherein zur Reposition des Intrauterinstäbchens.

Bei hochgradigen Knickungen, besonders bei solchen, wo die Vaginalportion sehr stark nach rückwärts abgewichen, die Vagina eng ist, stösst man bei Einführung des Stäbchens oft auf ziemliche Schwierigkeiten. Den einfachen Stift führt man in einer Rücken- oder Seitenlage der Kranken entweder mit der Hand ein, oder man setzt ihn auf einen

Conductor, eine mit stumpfer Spitze versehene Sonde. Das letztere ist das bequemste, nur muss man darauf sehen, dass der Stift nicht zu fest auf dem Conductor steckt. Unter der Leitung eines Fingers führt man das Stäbchen mit der Spitze in das Orificium externum und sofort meist ohne Schwierigkeit bis zum Orificium internum hinauf. Um das Hinderniss an dieser Stelle zu überwinden, senkt man bei Anteflexionen den Griff des Conductor oder man stösst, wenn man sich keines solchen bedient, die Scheibe oder den Knopf des Pessarium nach hinten, so dass die nunmehrige Richtung des Stiftes der Axe der Uterushöhle entspricht und nun gleitet meist unter leichtem, mit dem Finger auf den Knopf ausgeübtem Drucke die Spitze des Stäbchens durch den inneren Muttermund. Bei Retroflexionen verfährt man natürlich umgekehrt. Eine zweite Methode, den Stift einzuführen, besteht darin, dass man, wenn der innere Muttermund passirt werden soll, den Uteruskörper mit dem in der Vagina befindlichen Finger in seine richtige Lage zu drängen trachtet, bei Anteflexionen wird er also hinaufgestossen, man gleicht dadurch die Krümmung seines Kanales aus und der Stift schlüpft dann leicht in die Uterushöhle.

Nie darf man vergessen, dass der Stift allein, ganz besonders aber wenn er auf dem Leitungsinstrumente steckt, mit genau derselben Vorsicht applicirt werden muss, wie sie die Einführung der Sonde erfordert. Jede Verletzung der Uterusschleimhaut ist zu vermeiden, es soll also auch dabei durchaus keine Blutung zu Stande kommen.

Den Stift neben der Sonde einzuführen haben Hildebrandt, Winckel u. a. empfohlen; es mag immerhin sein, dass dies in manchen Fällen angeht, ein Vorthail davon ist aber nicht ersichtlich. Ganz ohne Frage am besten leitet man das Intrauterinstäbchen in den Uterus, wenn man einen Löffelspiegel applicirt, oder auch ohne einen solchen die Vaginalportion mit einem Häkchen oder der Hakenzange fasst, etwas herabzieht und sich so die Flexion verringert, nur muss man die Vaginalportion an ihrer Aussenseite anhängen, weil sonst die Passage des Orificium externum durch die Zange erschwert ist.

Hat man einen Conductor verwendet, so streift man das Stäbchen von demselben ab, indem man mit dem in der Vagina befindlichen Finger einen leichten Gegendruck auf die Scheibe des Pessars ausübt, während man den Conductor zurückzieht.

Jedes intrauterine Stäbchen muss, wenn es gut angepasst ist, vollkommen in der Uterushöhle liegen, und seine Scheibe muss fest an dem äusseren Muttermunde ruhen. —

Hat man den Stift wegen einer Retroflexion eingelegt, so muss jetzt noch der Uterus antevertirt werden; ist dies geschehen, so schiebt man nach dem Vorgange Schröders und Amanns so viele Wattetampons in's vordere Scheidengewölbe, dass die Vaginalportion mit Sicherheit retroponirt bleibt.

Sehr viel schwieriger ist die Einführung der mit einem Scheidenpessar verbundenen Stäbchen z. B. des Martin'schen federnden Regulator. Man führt denselben mit den Fingern, oder wie Simpson den seinen mittelst eines Leitungstäbchens bei niedergelegtem Stifte ein. Das Scheidenpessar muss natürlich in demselben Masse vorgeschoben werden, als der Stift in die Tiefe dringt. Bei Rückwärtsneigung des Uterus geht dies oft ganz gut; schwerer ist die Einführung bei Vor-

wärtsneigungen, in welchem Falle man das Scheidenpessar sehr stark an die vordere Kreuzbeinfläche andrängen muss, um mit der Spitze des Stiftes in den Muttermund zu gelangen. Nach der Einführung des Instrumentes muss dann das Instrument so gestellt werden, dass sich bei Retroflexionen der Stift nicht nach hinten umlegen kann und umgekehrt. — Das schon beschriebene Pessar von Kinloch, welches den oben genannten Instrumenten vorzuziehen ist, weil es den Uterus nicht so sehr in seiner Beweglichkeit beschränkt und weil man durch die Verwendung verschieden starker und verschieden stark gedrehter Gummibänder den Grad dieser Beschränkung in der Hand hat, lässt sich auch leichter einführen, als der federnde Regulator. Es wird bei Retroflexionen mit seinem Bügel nach vorne gedreht, so dass der Knopf des Stiftes nach hinten, die Spitze nach vorne sieht.

Die mit elastischen Pessarien verbundenen Stäbe werden in gleicher Weise applicirt; da sich die ersteren zusammendrücken lassen, passirt man den Scheideneingang meist leicht, ist einmal das ganze Pessar in der Scheidenhöhle, so ist die Raumbeschränkung doch immer so bedeutend, dass man auch dabei Schwierigkeiten hat. — Die Luftpessarien mit einem Stifte werden ebenfalls mittelst einer Leitungssonde in leerem Zustande applicirt, dann erst aufgeblasen. —

Nicht überflüssig ist es, zu bemerken, dass alle verwendeten Instrumente auf's scrupulöseste gereinigt und mit einem Fette schlüpfrig gemacht sein müssen; besonders die complicirteren Pessarien besitzen eine Menge von Winkeln, Ecken, Spalten, die leicht Träger von Infectionsstoffen sein können. —

Die Entfernung des intrauterinen Stabes geschieht auf die Weise, dass man mit einem Finger an die obere Fläche der Scheibe oder des Knopfes geht, und während man dieselbe umkreist, einen schwachen Zug nach abwärts daran ausübt. Bei concaven Scheiben, welche sich genau der Vaginalportion anlegen, kann es nöthig werden, sich mit einem stumpfen, breiten, scharf gebogenen Haken an dem Rande der Scheibe anzuhaken und auf diese Weise den Stift wenigstens so weit herabzuziehen, dass man mit dem Finger seine völlige Entfernung bewirken kann.

Die Amann'schen Stifte fasst man mit einer langen Kornzange, das Kinloch'sche Pessar entfernt man durch einfachen Zug am Scheidenpessar, den federnden Regulator bringt man früher in die Stellung, die er beim Einführen eingenommen hatte und zieht ihn aus dem Uterus in dem Masse, als das Scheidenpessar tiefer tritt.

§. 160. Hat man einen intrauterinen Stift eingelegt, so muss sich die Kranke, anfangs wenigstens, ganz ruhig, am besten ein paar Tage im Bette verhalten. Leichte, wehenartige Schmerzen treten sehr häufig in der ersten Zeit auf, jeder andere Schmerz, besonders aber Druckempfindlichkeit oder die leiseste Spur fieberhafter Erregung erfordert die sofortige Entfernung des Stiftes und es muss dann alsbald eine energische, gegen die Metritis gerichtete Behandlung eingeleitet werden: Priessnitz'sche Ueberschläge, lokale Blutentziehung, Narcotica etc. Erträgt die Kranke aber den Stift gut, so kann sie nach und nach ihrer gewohnten Beschäftigung nachgehen, doch sind starke körperliche Anstrengungen, besonders solche der Bauchpresse, heftige Erschütterungen,

Tanzen, Springen, Reiten, das Fahren in schlechten Wägen und auf schlechten Strassen immer zu vermeiden. Eine Hauptsache ist die Sorge für regelmässige, leichte Entleerung des Darmes, auch der Blase; durch täglich wenigstens einmal ausgeführte Scheideninjektion lauen Wassers mit dem jeweilig nöthigen Zusatz sorgt man für die Reinhaltung der Vagina und des Instrumentes.

Zur Zeit der ersten Menstruation soll sich die Kranke wieder ganz ruhig verhalten, der Stift erzeugt öfter vermehrte, auch profuse Blutung und muss derselbe in solchem Falle oft entfernt werden. Sicherer ist es, wie Schröder thut, denselben von vorneherein über diese Zeit herauszunehmen. Oft fällt er zu dieser Zeit von selbst heraus, entweder weil ihn Blutcoagula herabziehen, oder er wird durch wehenartige Contractionen ausgestossen oder der geknickte Uterus richtet sich zur Zeit der Menses auf, die Knickung gleicht sich aus und der Stift fällt in Folge der Aufhebung der Reibung heraus.

Die Cohabitation muss immer als eine Schädlichkeit betrachtet werden, Olshausen glaubt einen Fall von Peritonitis dieser Ursache zuschreiben zu müssen. Es giebt übrigens so tolerante Uteri, dass man ihnen die Ertragung fast jeder Schädlichkeit zumuthen kann und Ausländer hat sogar ein hohles trichterförmiges Intrauterin pessar angegeben, welches zum Zwecke der Heilung der Sterilität — also besonders während der Cohabitation — getragen werden sollte.

Von Zeit zu Zeit muss man nachsehen, ob der Stift noch seine richtige Lage beibehalten hat. Er gleitet leicht theilweise aus dem Uterus, so dass seine Spitze, wie schon erwähnt, im Cervix liegt (Spiegelberg). Man muss das Instrument dann zurückschieben oder durch ein neues ersetzen, doch nicht ohne nachgesehen zu haben, ob nicht ein stärkerer Catarrh, oder eine Erosion oder ein Geschwür sich am Cervix etablirt habe. In jedem solchen Falle muss mit der intrauterinen Behandlung ausgesetzt und die Erosion zur Heilung gebracht werden.

Was die Art der Wirkung des Stiftes auf den Uterus anlangt, so ist die Geraderichtung des letzteren die Hauptsache; hiemit wird einestheils der Sekretabfluss erleichtert, anderntheils werden normalere Circulations- und damit auch Vegetationsverhältnisse geschaffen. Eine weitere fast constante Folge ist eine durch den Reiz des Stiftes erzeugte Schwellung des Uterusgewebes, die im weiteren Verlaufe gewöhnlich schwindet. Es treten nach Winckel nicht blos Contractionen des Uterus sondern auch solche seiner Ligamente ein, was zur Verbesserung der Uterusstellung führen kann. Ob unter dem Einflusse der normaleren Circulation und des durch den Stift gesetzten Reizes die öfter nachweisbare Verdickung einer Uteruswand durch Neubildung von Muskelfasern zu Stande kommt, ist noch nicht festgestellt. Ganz selten sind die Fälle nicht, in denen die der Knickung entsprechende Wand während des Tragens des Stiftes dicker wird. Eine fast constante Folge des Intrauterin pessars ist eine Reizung der Uterusschleimhaut, die sich durch vermehrten Ausfluss, oft auch durch Blutungen bemerklich macht, obwohl Haartmann in einem Falle gar keine Veränderung der Uterusmucosa nachweisen konnte. —

Die Dauer der intrauterinen Behandlung ist ungemein ungleich. Es ist durchaus verwerflich, ohne Noth den Stift täglich herauszunehmen oder ihn nur immer einige Stunden tragen zu lassen, doch muss der-

selbe öfter — nach je einigen Wochen — entfernt, eventuell gewechselt werden.

Martin hat übrigens schon seinen einfachen Regulator neun Monate und Winckel dasselbe Instrument ein Jahr fortwährend tragen lassen, ohne dass eine unangenehme Reaktion aufgetreten wäre.

Cap. XX.

Die Applikation von Verbänden am Abdomen.

Literatur.

Die Handbücher über Instrumenten- u. Verbandlehre ferner:

Beigel: a. a. O. I. 370. Bourjeaud: The Lancet. 10. April 1855. Braun, G.: Zeitschr. f. prakt. Heilkunde. 15. Mai 1868. Derselbe: Compendium a. a. O. S. 197. Busch: Das Geschlechtsleben. 5. Bd. S. 126. Chassaignac: Gaz. des hôpit. 1854, 44. Clavel: Gazette hebdomad. 1865, 1. Guéneau de Mussy: Bullet. gén. de therap. 30. Octob. 1867. Hassler: Wien. mediz. Wochenschr. 1863, 36—38. Hegar u. Kaltenbach: a. a. O. S. 117. Jones: Prov. Journ. Juli 1852. Nunn: The Lancet. April 1850. Piorry: Wien. mediz. Zeitg. 1860, N. 6. Richelot: L'union med. 1852, 44. Rigby: Medic. Times. Aug. Novbr. 1845. Scanzoni: a. a. O. S. 186. Tilt: Gebärmuttertherapie. S. 146.

§. 161. Jene Verbände, welche am Abdomen angelegt werden nach Operationen, vor allem der Laparotomie, der Punction von Unterleibstumoren, ferner die antiseptischen Occlusivverbände sind an anderer Stelle dieses Handbuches abgehandelt. Man benützt aber auch Einwicklungen des Abdomen anderer Zwecke halber und zwar sowohl um der schlaffen, ausgedehnten Bauchwand eine Stütze zu geben, als auch den intraabdominalen Druck zu steigern, hiedurch die Beweglichkeit der Organe des Beckens zu verringern und eine möglichst gleichmässige Compression derselben zu erzielen.

Die Indication zu solchen Halte-, Ruh- und Druckverbänden geben hauptsächlich Erschlaffungszustände der Bauchwand und der inneren Genitalien, Lage- und Gestaltveränderungen, besonders die abnorme Beweglichkeit des Uterus und der Hängebauch, ferner alle jene Zustände, bei denen der Bauchraum rasch verkleinert worden ist — Entleerung von Flüssigkeit aus dem Abdomen, die Geburt etc. —, ferner das Vorhandensein von Tumoren, welche in aufrechter Stellung vermöge ihres Gewichtes eine lästige Schmerzempfindung verursachen, dann Entzündungs- oder auch nur Reizungszustände des Bauchfelles, wobei meist schon die respiratorische Mitbewegung der Beckenorgane höchst empfindlich ist, schliesslich Blutungen. Es ist wichtig zu bemerken, dass, wie Hegar und Kaltenbach hervorheben, die Anlegung des Abdominalverbandes keinen höheren Stand des Zwerchfelles verursacht und deshalb stärkere tympanitische Auftreibungen durch denselben hintangehalten werden können. —

Bei der Frage nach der Nothwendigkeit des Anlegens eines Abdominalverbandes muss man sich zumeist von der subjectiven Empfindung der Kranken leiten lassen. Es giebt immerhin solche, die den Verband nicht ertragen, weil er die Athmung etwas behindert, wohl auch vorhandene Schmerzen steigert, weil ihre Haut so empfindlich ist, dass unter dem Verbande, besonders unter dem feuchten, Ernährungsstörungen, auch Pilzerkrankungen auftreten — diese und ähnliche

Klagen sind aber selten, in der grossen Mehrzahl wirkt der leichte Druck und die Immobilisirung der Beckenorgane äusserst vortheilhaft. Oefter entstehen allerdings Nachtheile dadurch, dass der Verband unpassend angelegt wurde. Der Druck kann ungleichmässig oder überhaupt zu gross sein, so dass er die Circulation in den Beckengefässen oder in denen der unteren Extremitäten behindert; durch die Steigerung des intraabdominalen Druckes wird öfter ein tieferer Stand des Uterus und der Ovarien herbeigeführt, eine bestehende Senkung gesteigert, so dass man dann zu Stützmitteln greifen muss, welche von der Vagina oder dem Damme aus diesem Drucke entgegenwirken. —

§. 162. Bevor ein trockener Verband am Abdomen angelegt wird, muss die Haut sorgfältig gereinigt, dann gut abgetrocknet, allenfalls mit Amylum bestreut sein; verwendet man Baumwolle, um ein gleichmässiges Anliegen der Binde oder auch einen umschriebenen Druck zu erzielen, so bestreicht man die Haut mit reinem Fett, Vaseline u. dgl., da sonst die Wolle fest an der Haut haftet und bald oft recht heftiges Jucken entsteht. —

Bei Kranken, welche im Bette liegen, bereitet man solche Verbände aus Tüchern oder Rollbinden. Die einfache Einwicklung, das Anlegen des „Bauchtuches“ wird folgendermassen vorgenommen: Man nimmt ein Handtuch, einen Leinwand- oder Flanellstreifen, dessen Breite dem Abstände des Schwertknorpels von der Symphyse der Kranken entspricht und welches etwa doppelt so lang ist als der Körperumfang beträgt. Das Tuch wird mit seiner Mitte unter die Lenden der Kranken geschoben, von beiden Seiten her glatt gestrichen, angespannt und nun wird unter fortdauerndem Anspannen zuerst die eine Hälfte an den Leib angelegt, dann die andere Hälfte darübergeschlagen und mit starken Nadeln (sogenannten Sicherheitsnadeln) befestigt.

Besser legt sich ein Tuch an, welches nicht genau rectangulär ist, sondern aus zwei trapezoiden Stücken besteht, so dass die Ränder des Tuches in der Mitte unter einem Winkel von etwa 160° resp. 200° aneinanderstossen. —

Das einfache Tuch legt sich nicht überall gleichmässig an das Abdomen. Um einen möglichst symmetrischen Druck zu erzielen muss man meist von den Seiten her mit Baumwollwatte polstern; beabsichtigt man auf eine bestimmte Stelle einen stärkeren Druck auszuüben, so legt man an dieser Stelle ebenfalls dick zusammengelegte Watte unter. Bei mageren Individuen muss wohl auch von vorneherein an den Seiten des Bauches gepolstert werden, weil der Druck des Tuches besonders an den Spin. oss. ilei schmerzhaft wird. Eine solche einfache Einwicklung behindert die Bewegungsfähigkeit der Kranken recht sehr, sie schlüpft leicht hinauf und hält nur bei ruhigen Kranken 24 Stunden und darüber. Das Abnehmen der Binde geschieht in der umgekehrten Ordnung, die beim Anlegen beobachtet wurde; hatte man dabei eine starke Druckwirkung oder die Immobilisirung einer umschriebenen Partie im Auge, so muss ein Gehilfe dafür sorgen, dass der Druck auch während des Wechsels der Binde nicht aufhört.

Zur Einwicklung des Abdomen mittelst Binden verwendet man entweder eine einfache oder zweiköpfige 8—10 Ctm. breite Rollbinde aus Leinwand, Flanell, elastischem Stoffe u. dgl., oder auch

eine vielköpfige Binde. Man kann mit der einfachen oder zweiköpfigen Binde das Abdomen in Spiraltouren, die mit einer Cirkeltour begonnen und abgeschlossen werden und sich decken müssen, einwickeln oder man legt die Fächerbinde des Abdomen an, bei welcher sich die Binden in der Lendengegend weit mehr decken als am vorderen Umfang des Bauches. Während die einfache, cylindrische Einwicklung des Unterleibes die Beweglichkeit der Kranken ebenso verringert wie das Bauchtuch, bildet die Fächerbinde schon den Uebergang zu jenen Verbänden, welche die Kranken in aufrechter Stellung benützen können.

Bei Verwendung der Fächerbinde, die immer etwas schmaler sein muss, als die einfache, ist es aber nothwendig, an beiden Seiten eine fortlaufende Naht, welche jede Bidentour an der folgenden befestigt, anzulegen, da sich die einzelnen Bidentouren sehr leicht über einander verschieben. —

Bei jeder Bindeneinwicklung muss die Kranke durch wenigstens zwei Gehilfen frei über die Unterlage erhoben werden, bis die Einwicklung vollendet ist. Bei der vielköpfigen Scultet'schen Binde ist dies nicht nöthig, wenn sie von vorneherein richtig unter die Kranke geschoben war. Diese letztere Binde legt man in der bekannten Weise von unten gegen den Thorax zu aufsteigend an. Hat man die Mitte der Bindenköpfe durch eine Naht so vereinigt, dass sich dieselben zum grössten Theile decken und verwendet man elastisches Material, so kann man die Scultet'sche Binde auch fächerförmig anlegen, so dass sie sich ganz gut zu einem Suspensorium abdominis eignet, mit dem die Kranken auch herumgehen können.

Dass man unter jeder Bindeneinwicklung ebenso mit Wolle polstern kann, wie unter dem Bauchtuche, ist selbstverständlich.

§. 163. Um die Vortheile des Bauchverbandes auch herumgehenden Kranken zu Theil werden zu lassen, kann man sowohl das einfache Bauchtuch als die Fächerbinde mittelst Achselbändern und Schenkelriemen an der Verschiebung verhindern, weitaus häufiger greift man aber gleich zu fertigen Bandagen, den sogenannten Leib- oder Beckengürteln. Bei diesen Apparaten handelt es sich öfter nicht mehr um einen auf das ganze Abdomen gleichmässig ausgeübten Druck, sondern um die Unterstützung, sehr oft um das Heben des zwischen Nabel und Symphyse gelegenen Theiles des Abdomen.

Was den Einfluss dieser Binden auf die Stellung des Uterus anlangt, so setzt sich dieser nur aus den bekannten zwei Faktoren zusammen, aus der Steigerung des intraabdominalen Druckes und aus der Verringerung der Beweglichkeit der Beckenorgane. Eine wirkliche Rektifikation der abnormen Uteruslage wird durch eine Bauchbinde nicht hergestellt; doch ist immerhin häufig ein sehr entschiedener, günstiger Einfluss auf die Beschwerden zu constatiren, welche durch die pathologische Lage des Uterus erzeugt werden. Bei der Deviation der Gebärmutter nach abwärts leistet gemeinhin die Bauchbinde wenig, sie steigert wohl auch die Beschwerden, indem der intraabdominale Druck vergrössert, der Uterus demnach tiefer gestellt wird, insolange ihn nicht ein Scheidenpessar am Herabtreten verhindert. Bei den Versionen trägt aber die Binde sehr entschieden zur Fixation des Uterus

bei, weil nun die eine oder die andere Uterusfläche dem gesteigerten Drucke eine grosse Angriffsfläche darbietet.

Bis heute ist von Aerzten und Instrumentenmachern eine grosse Anzahl von Leibgürteln angegeben worden; diese grosse Zahl beweist schon, wie wenig eine immer passende Bandage gefunden ist. Dies erklärt sich, wenn man bedenkt, dass das Abdomen fortwährend seine Dimensionen ändert, dass die Wölbung seiner vorderen Fläche das allseitige Anliegen einer Binde erschwert, und dass die fixen Punkte fehlen, an denen die Bandage einen Halt finden könnte. Demnach gleiten sehr viele Leibbinden nach auf- oder nach abwärts, und jene, welche so fest anliegen, dass sie sich nicht verschieben, üben wieder einen so heftigen Druck aus, dass ihr längerer Gebrauch nicht gut ertragen wird. —

Es giebt manche Frauen, welche selbst am besten im Stande sind, eine gute Binde herzustellen. Man giebt ihnen den Rath, ein rechteckiges Stück elastischen Stoffes (Flanell) fest um das Abdomen zu legen und dasselbe an der Rückenseite zu schliessen. Die unteren Ränder dieser Binde sind dann so weit auszuschneiden, dass sie gerade oberhalb des Darmbeinkammes laufen, dann lässt man so viele Falten legen und provisorisch befestigen, dass die Binde allenthalben genau anliegt und endlich werden diese Falten ausgeschnitten und die Schnitt-ränder durch die Naht vereinigt. Rückwärts schaltet man, um die Binde zu schliessen, ein etwa handbreites Schnürstück ein.

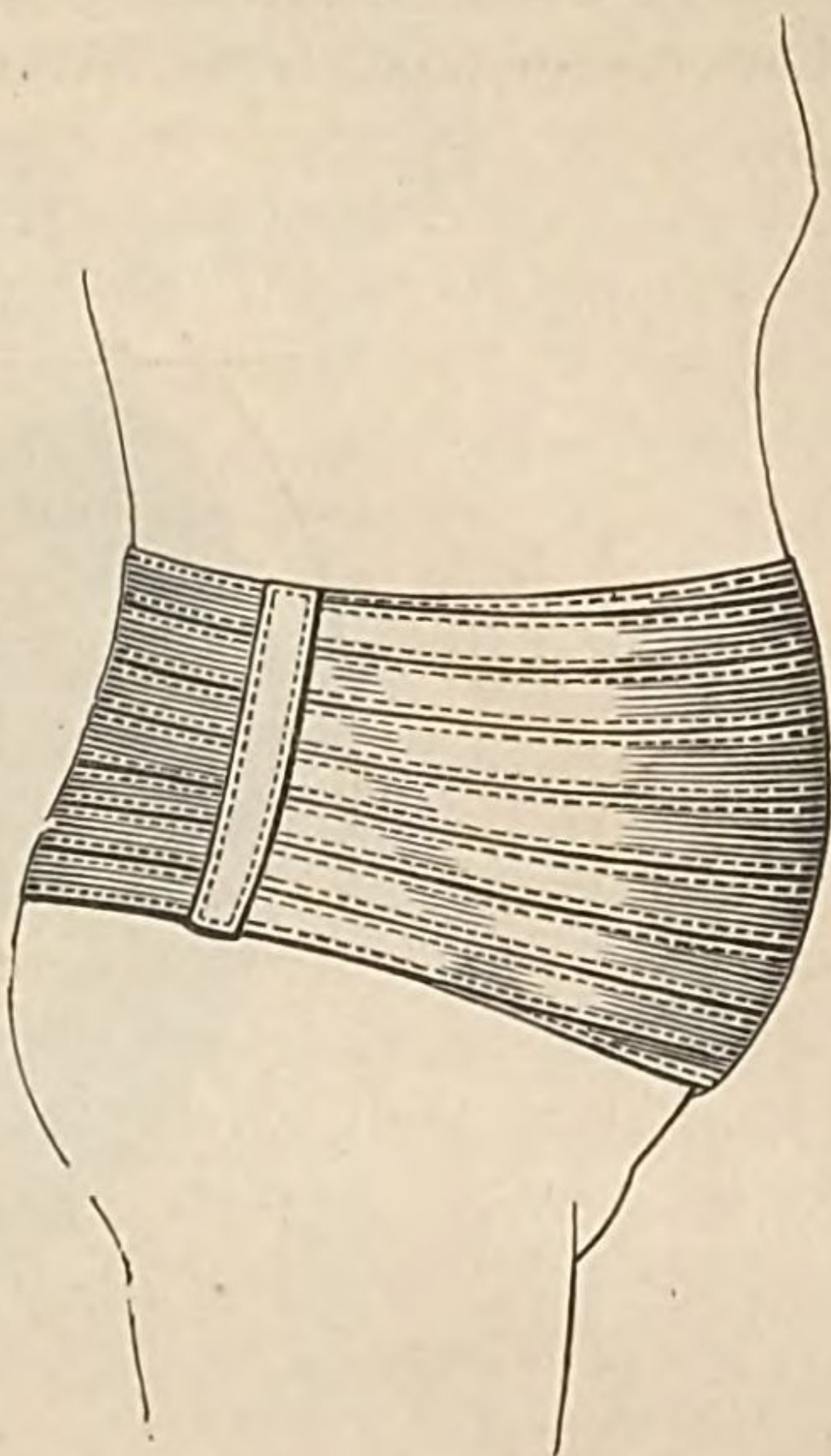
Die Leibbinden, welche das ganze Abdomen umfassen und einen gleichmässigen Druck auf dasselbe ausüben sollen, bestehen entweder ganz aus elastischem Stoffe oder es sind in die aus unnachgiebigem Gewebe gefertigten Binden elastische Stücke verschiedener Form eingesetzt. Alle vollkommen unelastischen Binden, welche eine oder auch mehrere Schnürnähte haben (z. B. eine vorn in der Mitte und je eine an den Seiten) machen leicht Falten und verschieben sich.

Die elastischen Binden sind gewöhnlich aus mit Wolle oder Seide überzogenen Kautschukfäden gewebt und bestehen entweder aus einem geschlossenen Gürtel (Fig. 85) oder sie sind offen und müssen — zumeist an der Rückenseite — durch ein Schnürstück oder durch Bänder geschlossen werden. Sie üben einen gleichmässigen Druck auf den Bauchraum aus und verschieben sich auch nicht leicht, sobald die Wölbung des Abdomen genügend gross ist. Diese Binden müssen über das Hemd oder besser über einen Seidenstreif angelegt werden, da sich sonst die Haut des Bauches und Rückens in die Maschen des elastischen Gewebes desto stärker hineindrückt, je grösser die Ausdehnung desselben ist und dies Schmerzen oder die Empfindung hervorrufen, als würde die Bauchhaut allein nach oben gezogen. —

Kräftiger wirkende Bandagen, wie sie behufs Hebens und Unterstützens des Bauches, bei Fibromen, Cysten etc. gebraucht werden, sind jene, welche nur theilweise aus elastischem Stoffe bestehen. Solche tragen elastische Einsätze vorne, an den Seiten (Fig. 86) oder rückwärts — wie die Leiter'sche Bauchbinde (Fig. 87). In dem Bauchtheile der Binden sind öfter Fischbeinstäbchen eingeschaltet, welche die Steifheit und die Beibehaltung der Gestalt sichern sollen; häufig erzeugen aber diese Stäbchen einen unangenehmen Druck. An dem unteren Rande des Gürtels findet sich gewöhnlich ein Riemen, der

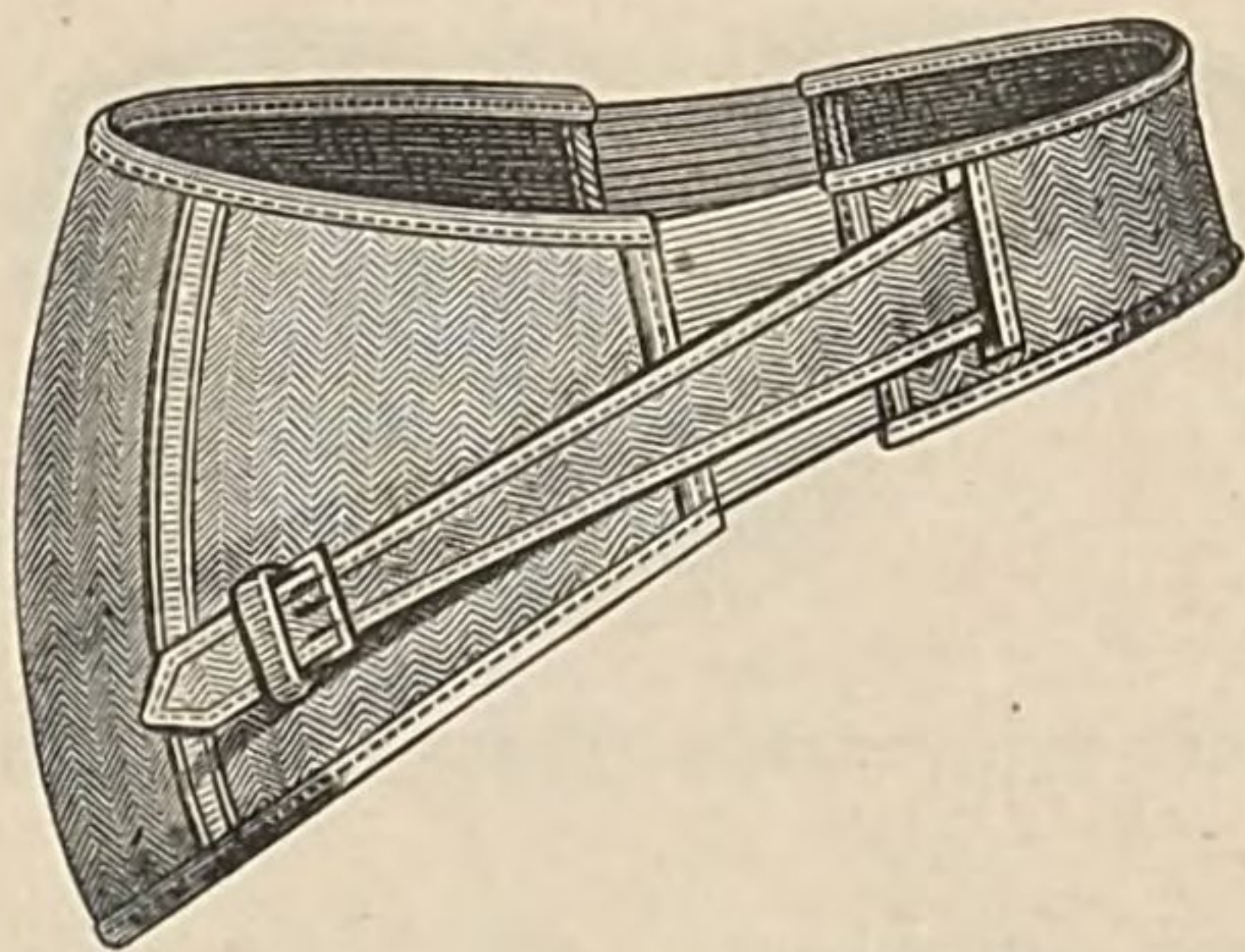
entweder von den Seiten her angezogen und nur in der Mitte befestigt wird, oder in der Mitte aufliegt und an beiden Seitentheilen mittelst einer Schnalle oder an Knöpfchen geschlossen wird. Dadurch soll der untere Rand der Binde möglichst enge gemacht werden, um das Hinaufgleiten derselben zu verhüten. Abgesehen davon, dass dann auch wieder Falten gebildet werden, welche drücken können, lässt sich das Hinaufschieben der Binde dadurch nicht sicher verhüten. Das einzige, unfehlbare Mittel dagegen besteht in der Anfügung von Schenkelriemen. Anfangs sträuben sich die meisten Kranken gegen diese Bänder, und es bedarf zumeist mehrerer Tage, bis sie sich an dieselben gewöhnt haben. Man stellt diese Bänder her aus einem starken, wenig nachgiebigen Stoffe, der mit Seide überzogen ist, um die Reibung an den Schenkeln möglichst zu verringern; am besten ist es, wenn man die Bänder mit Kautschuk überzieht, oder wenn man von vorneherein dazu dünne, aber ziemlich dickwandige Kautschukröhren verwendet. Diese Riemen laufen jederseits von dem vorderen Theile des Gürtels unter dem Schenkel durch bis etwas hinter die Mitte derselben, wo sie durch Knöpfe, Hefte etc. befestigt werden. Man hat nur darauf zu sehen, dass ihr Befestigungspunkt nicht zu weit nach rückwärts liege, weil sie sonst leicht in die Afterfalte gleiten. —

Fig. 85.



(Hegar u. Kaltenbach.)

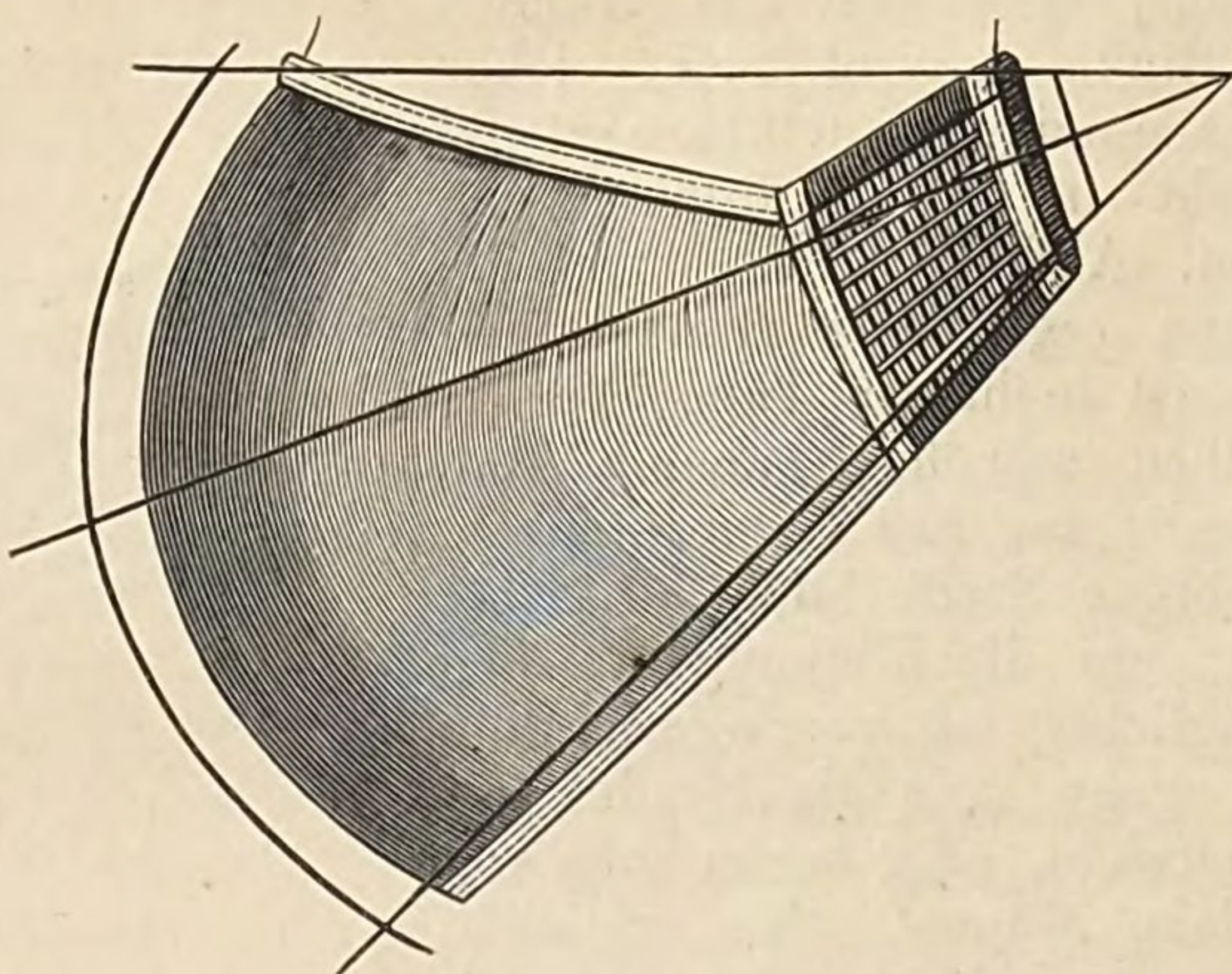
Fig. 86.



Als weiteres Mittel, das Hinaufgleiten der Leibbinde zu verhüten und zugleich einen stärkeren Druck über der Symphyse anzubringen, hat man auch, wie Bourjeaud, eine Pelotte oder ein Luftkissen in die Binde eingeschaltet. —

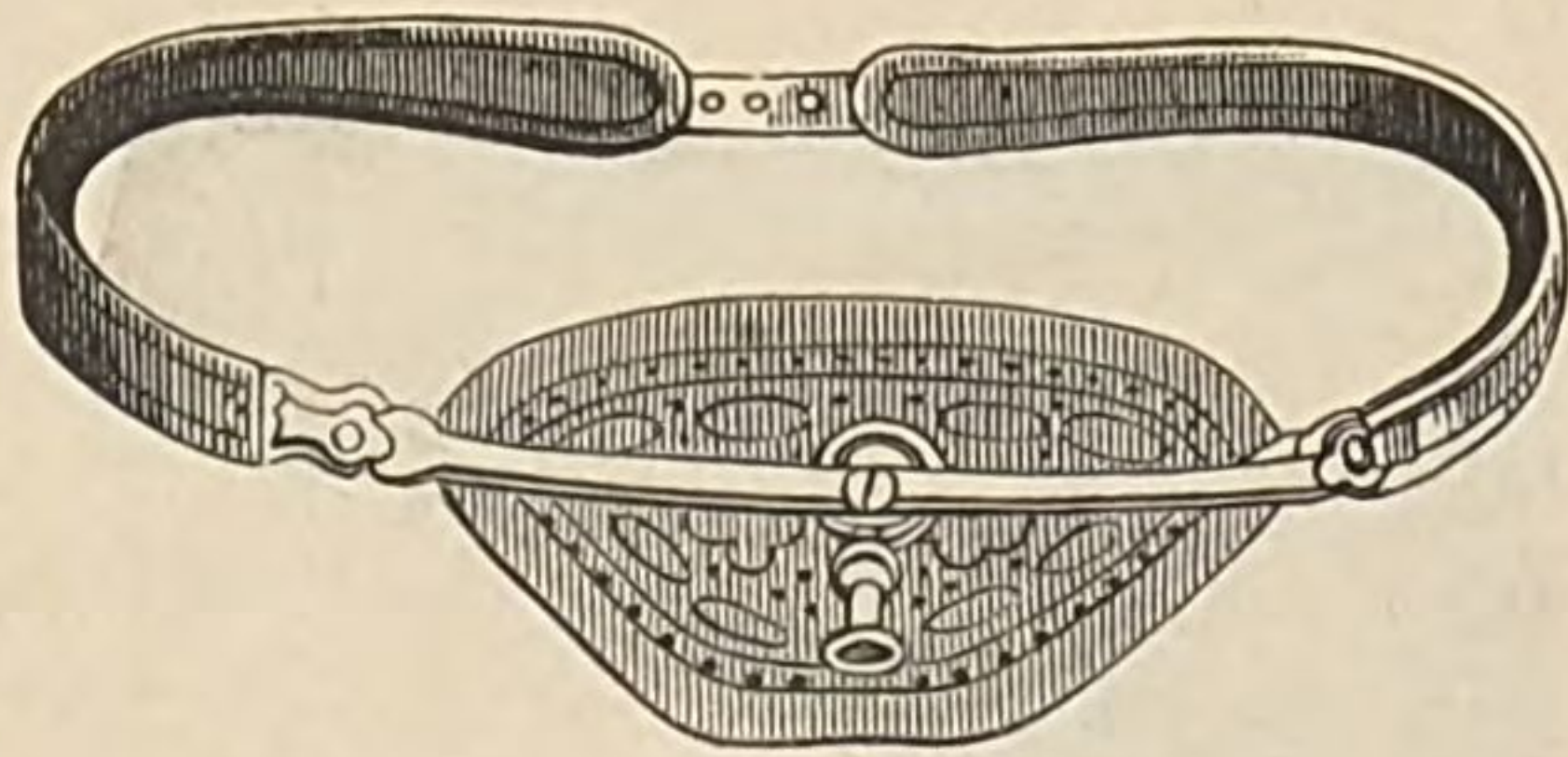
Solche Binden werden auch benützt, um mittelst einer verschieden gestalteten Pelotte einen umschriebenen Druck auf das Abdomen auszuüben. Jene Apparate, welche man tragen lässt um einen methodisch wirkenden Druck auf einzelne Intestina zu appliciren — wie z. B. auf ein schmerzhaftes Ovarium — seien nicht weiter erwähnt, sondern bloss solche, die nach Art der Ceinture hypogastrique (Charrière) con-

Fig. 87.



struirt sind. Bestand die Wirkung der früheren Bauchbinden in einer Steigerung des intraabdominalen Druckes überhaupt, so beabsichtigt man mittelst der Pelotte dieser Apparate einen Theil des auf dem Uterus lastenden Druckes zu beseitigen, indem man die ganze Pelotte so stellt, dass ihr unterer Rand stark gegen den Bauchraum zu vorspringt. — Diese Pelotte, oval, herz-, nierenförmig, ist aus Holz,

Fig. 88.

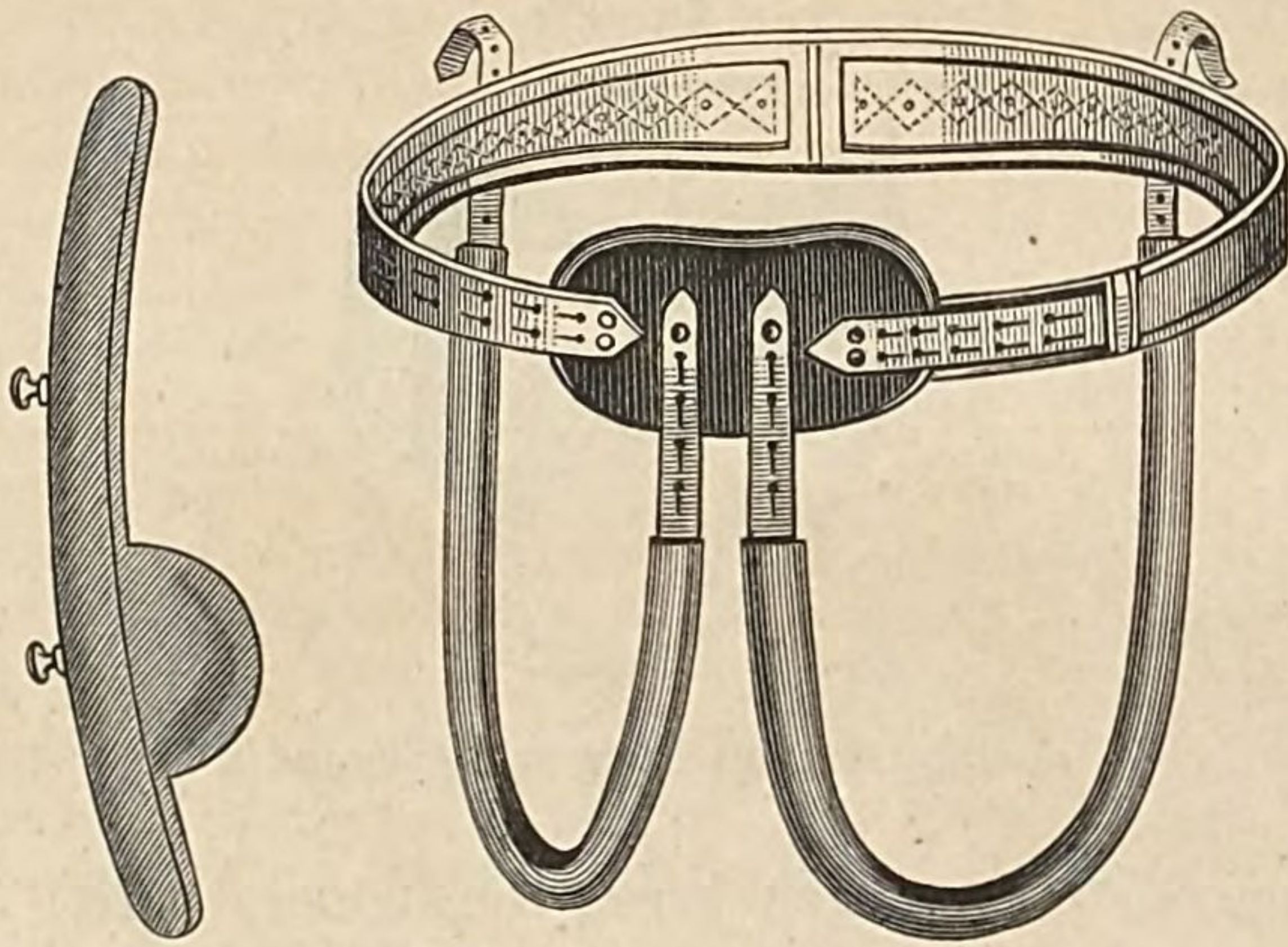


Ceinture hypogastrique (Hegar u. Kaltenbach).

Hartkautschuk, Metall, gepolstert, oder bloss mit Leder überzogen. Sie steht entweder mit einem ebenfalls gepolsterten Leibgürtel in Verbindung, so dass sie um ihre horizontalstehende Längsachse drehbar ist (Fig. 88), oder sie wird, wie es bei der Binde von G. Braun geschieht, durch eine elastische oder unelastische Binde und durch Schenkelriemen gehalten. B.'s Pelotte trägt nahe an ihrem unteren Rande einen parallel mit demselben verlaufenden, stark vorspringenden,

gepolsterten Wulst, welcher den Mangel der Drehbarkeit der Pelotte um ihre Längsachse ausgleichen soll (Fig. 89).

Fig. 89.

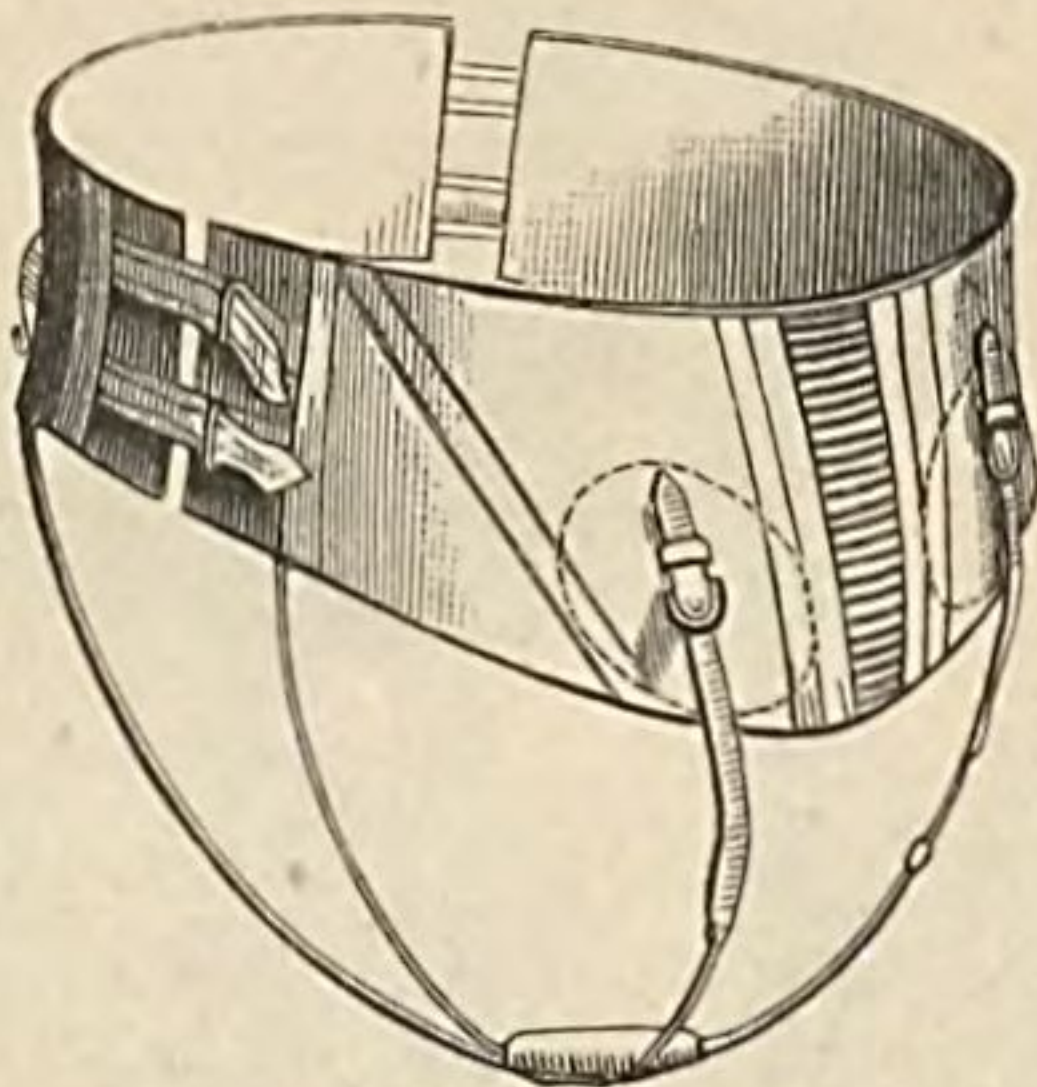


Man hat auch, wie schon Trier, die Pelotte durch Bruchbandfedern fixirt und sind besonders die amerikanischen Binden so construirt, dass an der dem Abdomen anliegenden Pelotte jederseits eine Bruchbandfeder befestigt ist, welche an ihrem äusseren und hinteren Ende wieder eine runde, ovale oder auch lange schmale Pelotte besitzt. Der Druck trifft bei diesen Apparaten nur den vorderen unteren Theil des Abdomen und den Lendentheil des Rückens; diese Binden werden gemeinhin sehr gut vertragen und erfüllen ihren Zweck, wenn nur der Abdominalpelotte eine gewisse Beweglichkeit gewahrt geblieben ist.

§. 164. Andere Bandagen werden verwendet, um Verbandstücke an den äusseren Genitalien zu befestigen, oder um dem schlaffen Mittelfleische als Stütze zu dienen, die prolabirende Scheidenwand und den Uterus wenigstens an dem Heraustreten aus dem Becken zu verhindern, oft auch um eingelegten Pessarien die mangelhafte Stütze des Beckenbodens zu ersetzen. Die schon von Hippocrates gegen Prolapsus ani gebrauchte und beschriebene T-Binde besteht im Wesentlichen aus einem Leibgürtel, an welchem ein Tuch oder ein Bindestreif vorne und rückwärts so befestigt ist, dass dasselbe zwischen den Schenkeln der Kranken hindurchläuft. Diese einfache T-Binde wird nur mehr als provisorischer Halteverband benützt, weil das Tragen derselben mit grossen Unannehmlichkeiten verbunden ist. Ohne Vergleich besser sind die verschiedenen vulvoperinealen Apparate, die nach dem Principe der doppelten T-Binde construirt sind. Solche Apparate sind ebenfalls in grosser Zahl von Jones, Nunn, Hull, Piorry, C. Braun, Nöggerath, Thomas u. v. a. angegeben. Im Wesentlichen gehen sie alle darauf hinaus, dass der Damm durch eine runde, ovale oder keilförmige Pelotte oder durch ein Kissen unterstützt wird. Dieses Kissen wird durch vier Bänder oder Riemen — je zwei vorne und rückwärts an dem Leibgürtel befestigt, der unnachgiebig oder elastisch ist oder

auch durch ein doppeltes Bruchband gebildet wird (C. Braun). Bei dem Gebrauche dieser Binden wird zuerst der Leibgürtel angelegt, dann die Pelotte von rückwärts her an den Damm gehalten, so dass die

Fig. 90.



Leibbinde von Nöggerath-Tiemann.

Vulvaröffnung von hinten nach vorne verkleinert wird, dann werden zwei Bänder zuerst an der Rückenseite, schliesslich die beiden anderen an dem Vordertheile der Binde befestigt.

Derlei Stützapparate bleiben immer nur für den äussersten Nothfall reservirt; einerseits haben die verbesserten Pessarien, andererseits die plastischen Operationen an Scheide und Perineum ihren Gebrauch ungemein eingeschränkt.

Um kleinere und leichtere Verbandstücke an den äusseren Genitalien zu fixiren benützt man wohl auch den Heftpflasterverband. Ausserdem wird auch ein Pflasterverband (z. B. mit Unguentum Diachyli bei Pruritus, Eczem) an der Umgebung der Vulva angelegt. Dass bei allen solchen Verbänden die Schamhaare abrasirt sein müssen ist selbstverständlich. Auch eine einfache oder doppelte Spina coxae kann verwendet werden zur Fixation eines Verbandes oder zur Compression der seitlich der Vulva gelegenen Partien. Die Schwierigkeit dieser Verbände besteht nicht sowohl in dem Anlegen, als darin, dass die Urethra und der Vaginaleingang frei gelassen werden müssen und alle diese Verbände sehr rasch beschmutzt werden. Man thut deshalb gut, von vorneherein, wie auch bei solchen Verbänden, während deren Gebrauch Irrigationen gemacht werden, unter die Binde ein Stück undurchgängigen Stoffes so zu legen, dass die eine Hälfte frei bleibt, welche nach Vollendung des Verbandes über denselben geschlagen werden kann, so dass der Verband allenthalben gedeckt ist.

Cap. XXI.

D i e M a s s a g e .**Literatur.**

Asp: Nord. med. Arch. 1878. X. Bd. 22 (Centralbl. f. Gynäkol. 1879, S. 195).
 Brandt: Nouvelle méthode gymnast. et magnet. pour le traitement des maladies des organes du bassin et principalement des affections utér. Stockholm 1868.
 Faye, L.: Norsk. Mag. f. Lägevid. R. 3. 4. Bd. forh. p. 25. Hartelius: Hygiea Sv. läk. sällsk. förh. 1875, p. 56 (Canst. Jahresh. 1875. II. S. 563). Mosengeil: Arch. f. klin. Chirurg. 19. Bd. S. 428 u. 551. Nissen, O.: Norsk. Mag. f. Lägevid. R. 3. Bd. 4 u. 5 (Canst. Jahresh. 1875). Norström: Sur le traitement des maladies des femmes au moyen de la methode du Massage. Paris 1876. Orum: Gyneg. og obstet. Meddelelser udg. of f. Howitz. 1. Bd. 1. Hft. p. 61 (Canst. Jahresh. 1877, S. 568). Wagner: Berl. klin. Wochenschr. 1876. Nro. 45 u. 46. Winwarter: Wien. mediz. Blätter 1878. Nro. 29—31. Ziemssen: Deutsche mediz. Wochenschr. 1877. Nro. 34. S. ferner die betreff. Capitel in Canst. Jahresh.

§. 165. In den letzten Jahren ist hauptsächlich in Schweden auf Brandt's Anregung auch die Massage in der Gynäkologie angewendet worden. Von Gérard, Elleaume, Estradère, Berenger-Féraud, Nélaton, Demarquay, Stromeyer, Volkmann u. v. a. vorzugsweise gegen Gelenkkrankheiten empfohlen und besonders durch die Erfolge Metzger's allgemeiner bekannt geworden, stösst die Ausführung der Massage bei Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates auf eine Reihe von Schwierigkeiten, auch wohl Vorurtheilen, die es verschulden, dass noch keine hinlängliche Zahl guter Beobachtungen und keine Feststellung der Indikationen gegeben werden kann. — Brandt, Hartelius, O. Nissen u. a. finden Indikationen zur Uterus- und Beckenmassage, die, grösstentheils wissenschaftlicher Grundlage entbehrend, sich in Deutschland noch keine Berechtigung erworben haben, so massiren die Autoren bei Versionen und Flexionen, chronischer Entzündung der Mucosa und Muscularis, Hypertrophie des Uterus, mit Vorliebe bei Descensus und Prolaps der Gebärmutter, bei Fibromen, ferner bei „Metrorrhagieen“, Para- und Perimetritis, Beckenadhäsionen, Oophoritis etc. Das ursprünglich Brandt'sche Verfahren bestand aus einer Reihe von Bewegungen — „Schlag“, „punktförmiger Druck“ etc. — welche sich häufig bloss auf das Abdomen beschränkten, oft aber wurde ein Gegendruck von der Vagina oder dem Rectum her auf den Uterus ausgeübt. In der dem Vortrage von Nissen folgenden Discussion fanden sich selbst in der Heimat der Massage sofort gewichtige Stimmen, welche dieser Behandlungsmethode jede wissenschaftliche Berechtigung absprachen und darauf aufmerksam machten, dass nicht bloss üble Ereignisse, Blutungen, Beckenbindegewebsentzündung etc. auftreten könnten, sondern dass vom moralischen Standpunkte aus die Massage zu verwerfen sei. Die von Brandt und seinen unmittelbaren Schülern aufgestellten Lehren erfuhren in allerneuester Zeit durch Asp ziemlich einschneidende Beschränkungen, doch behielt er den wesentlichen und am meisten angefochtenen Bestandtheil, die Uterusmassage bei, die so ausgeführt wurde, dass der Operateur die Gebärmutter zwischen die Finger beider Hände nahm, gerade so wie

bei der combinirten Untersuchung durch Scheide-Abdomen oder Rectum-Abdomen, und nun einen leisen, fortdauernden Druck auf dieselbe ausübte. Als Unterstützungsmittel wurden noch Knetungen der Unterbauchgegend hinzugefügt. — Bis heute hat die schwedische Heilgymnastik und die Massage grösstentheils in Kaltwasserheilanstalten ihr Asyl gefunden, und so war es auch in früheren Jahren, wenigstens wurde schon vor mehr als drei Decennien vielleicht auf direkte Veranlassung von Priessnitz ein Theil der in Rede stehenden Bewegungen gegen Erkrankungen der Unterleibsorgane angewendet, ohne dass die Methode weiter bekannt gemacht oder mit dem Namen „Massage“ belegt worden wäre. Meine eigenen und die durch Traditionen überkommenen Erinnerungen gehen in dieser Richtung aber dahin, dass einzelne Aerzte, welche methodisch aber ohne Wahl „kneteten“, öfter Erfolge, oft aber auch harte Misserfolge — Abortus, Ruptur von Geschwülsten etc. — verzeichnen mussten. Die ganz überwiegende Mehrzahl aller Gynäkologen hat sich völlig abwehrend gegen die Massage verhalten, vereinzelt findet sich nur die Hoffnung ausgesprochen, es sei in der Zukunft von der Methode Gutes zu erwarten (Schröder), und zu dieser Ansicht muss eine unbefangene Betrachtung führen. Die nicht wegzuleugnenden Thatsachen, dass die Massage mächtig auf die Bewegung des Blutes und der Lymphe wirkt, dass sie noch dort Resorption anregt, wo alles andere nicht anwendbar oder schon fruchtlos gebraucht worden, Thatsachen, welche Mosengeil durch das Experiment erhärtet hat, lassen es mit Bestimmtheit annehmen, dass sich die Methode der Massagebehandlung mit genauer Auswahl passender Fälle und in noch sehr zu vervollkommnender Technik einen dauernden Platz in der Therapie der Frauenkrankheiten erringen wird. —

Ob durch die gymnastische Behandlung der Beckenorgane die Elasticität und Contractilität der den Uterus haltenden Bänder gesteigert wird, wie es die Anhänger Brandt's glauben, muss vorläufig dahingestellt bleiben, dagegen ist zu bemerken, dass durch die Massage von Cystengeschwülsten schon eine sehr energische Diurese eingeleitet worden ist, wie die Beobachtung Winiwarter's lehrt und ich mehrmals erfahren habe.

§. 166. Die Schwierigkeiten, die sich hauptsächlich der allgemeineren Anwendung der Massage entgegenstellen, sind vorzugsweise in den Unannehmlichkeiten begründet, welche jede längere Manipulation mit und in den weiblichen Genitalien mit sich bringt. Die Einrichtung, die Asp getroffen hat, dass Frauen die Massage-Bewegungen ausführten, hilft sicher nur über den allerkleinsten Theil der Schwierigkeiten hinweg, da diese meistens in den physischen Empfindungen der kranken Frauen liegen, deren sexuelle Erregungsfähigkeit ohnehin so oft gesteigert ist.

So sehr man die Berechtigung der Einwände anerkennen muss, welche sich auf das eben Angeführte stützen, so sind sie doch sicher kein hinreichender Grund, der Massage solcher Organe oder Geschwülste entgegenzutreten, welche durch äussere Handgriffe ganz oder grösstentheils umfasst werden können. Hieher gehören schon grössere Neubildungen und Exsudate, die, gegen das kleine Becken fixirt, einen von dort aus angebrachten Gegendruck entbehrlich erscheinen lassen. In Fällen, in denen aber ein solcher Gegendruck der Scheide oder

vom Rectum aus nothwendig ist, wird man sich noch manchmal mit der Tamponade, dem Colpeurynter behelfen können ¹⁾).

§. 167. Was die Ausführung der Massage anlangt, so besteht das Wesentliche in dem intermittirenden Drucke, welcher auf die zur Resorption anzuregenden Theile ausgeübt wird. Die verschiedenen, oft sehr complicirten Bewegungen, welche Brandt machte, sind wohl zu umgehen. Man folgt im Allgemeinen der von Metzger angegebenen Technik, beschränkt sich in den meisten Fällen auf centripetale Streichungen, die mit flach angelegten Händen oder Fingern, falls es kleinere Theile sind, an der früher mit Fett, Vaseline etc. bestrichenen Haut ausgeführt werden. Dabei ist die Richtung des Druckes so zu wählen, dass der zu massirende Theil eine feste Unterlage besitzt; eine solche Basis geben unbewegliche Geschwülste, feste Adhäsionen, wohl auch das knöcherne Becken, z. B. die hintere Wand der Symphyse. — Beherzigenswerth ist der Vorschlag Ziemssen's, die Massage im warmen Bade vorzunehmen. — Anfangs darf nur leise und kurze Zeit massirt werden, später steigert man die Dauer und die Intensität des Druckes, doch ist bei irgend nennenswerther Steigerung der Schmerzhaftigkeit sofort mit der Procedur auszusetzen. Nach dem Aufhören der Operation muss die Kranke einige Zeit ruhig bleiben und sich im Ganzen während der Behandlungsdauer ruhig verhalten, weil der durch die Massage gesetzte Reiz fast immer zu einer Steigerung der Vulnerabilität, wohl auch zu stärkeren Hyperämieen, entzündlicher Schwellung führt.

¹⁾ Ursprünglich habe ich die Bauchmassage angewendet, um die Peristaltik des Darmes zu steigern, dann gegen Oedeme der Unterextremitäten, die durch Myome des Uterus, Ovariengeschwülste bedingt waren und die Methode dabei als vorzügliches Mittel schätzen gelernt. Es gelang fast immer, das Oedem auch dauernd zum Verschwinden zu bringen, nur einmal — bei einem colossalen Myoma uteri — schienen die Blutungen danach stärker zu werden. Später wurden, allerdings in vereinzelter Fällen, Ovariencysten massirt. Die von Winiwarter veröffentlichte Krankengeschichte beweist ziemlich einspruchslos, dass auch Flüssigkeiten in Cysten zur Resorption gebracht werden können und liefert jeder Tag dafür neue Beweise. Weniger günstig waren andere Erfahrungen mit Ovariencysten, obwohl mir mehrere Fälle bekannt sind, in denen eine Verkleinerung des Volumen der Cyste eingetreten ist. Wichtig ist, zu bemerken, dass sehr stark gespannte Cystenwände schlecht zu resorbiren scheinen, dass deshalb mit Vortheil der Massage eine Punktion vorausgeschickt wird. Die Resultate der Massage von soliden Geschwülsten — Myomen — gestatten mir noch kein Urtheil, dagegen sind extraperitoneale Exsudate, ganz alte mächtige Schwielen, welche ihrer Lage wegen ohne Mithilfe vaginaler Indagation der Massage zugänglich waren, ebenso wie harte Infiltrate in der Mamma entweder — und dies zumeist — zur Resorption gelangt, oder es trat noch ganz spät Abscessbildung auf, die zur Heilung führte.

Allgemeine Literatur und Handbücher.

Angaben über Untersuchungsmethoden finden sich mehr weniger ausführlich in fast allen Handbüchern der Gynäkologie und Geburtshilfe, ausserdem in einer zahllosen Reihe von Monographien und Aufsätzen in Zeitschriften, so dass es unthunlich erscheint, ein vollkommenes Literaturverzeichniss zu geben. Da ein grosser Theil des vorliegenden Buches lange gearbeitet und auch gedruckt gewesen, die Fertigstellung desselben aber unvorhergesehener Weise hinausgeschoben werden musste, reichen die Literaturangaben nur bis zum Jahre 1877. Nach einem später ausgesprochenen Wunsche der Redaktion folgt eine Aufzählung der Hand- und Lehrbücher der Gynäkologie und der deutschen Zeitschriften und demnach ist nur ein Theil der einschlägigen Literatur an der Spitze jedes Capitels enthalten.

- Abegg: Zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Danzig 1873. Saunier.
Aëtius von Amida: Βιβλία ἱατρικὰ ἐκκαίδεκα. Tetra bibl. IV. Sermo IV.
Albertus Magnus: De secretis mulierum. Amst. 1643.
Andernaci J. Guinteri: Gynaeciorum commentarius etc. Argent. 1606.
Aran: Leçons cliniques sur les maladies de l'utérus et de ses annexes. Paris 1858—1860.
Aristoteles: De historia animalium ed. Becker. Berlin 1829.
Arneth: Ueber Geburtshilfe und Gynäkologie in Frankreich, Grossbritannien und Irland. Wien 1853.
Ashwell: A practical treatise on diseases peculiar to women. 3. ed. London 1848.
Astruc, J.: Traité des maladies des femmes. Paris 1761.
Atthill: Clinic. lectures in diseases pec. to women. Dubl. 1875.
Avicenna: Canon medicinae. 3. Buch: De membris generationis in mulieribus, tres continens tractatus.
Baker Brown: On surgical diseases of women. London 1861.
Balbirnie: Die Metroscopie, nach dem Englischen von Schnitzer. Berlin 1838.
Ballonius, G.: De virginum et mulierum morbis. Paris 1643.
Bauhin, C.: Gynaecior. Tom. II. Basil. 1586 (Abulkasem).
Becquerel: Traité clinique des maladies de l'utérus et de ses annexes, avec atlas de 18 planches. Paris 1859.
Bedford: Maladies des femmes, trad. par Gentil. Bruxelles 1860.
Beigel, H.: Die Krankheiten des weibl. Geschlechtes. Erlangen 1874—75.
Berengarius von Carpi: a) Carpi commentaria cum amplissimis additionibus super anatomiam etc. Bonon. 1521.
b) Isagogae breves et exactissimae in anatomiam humani corporis, per illustrem medicum Carpum etc. ed. H. Sybold. Argent. 1530.
de Bergen: Aphorismi de cognoscendis et curandis mulierum morbis. Frankfurt 1751.
Bernutz et Goupil: Clinique medicale sur les maladies des femmes. Paris 1860 und 1862.
Blandell: Observations on diseases of women. London 1837.

- Boivin M. et Dugès: *Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes, accompagné d'un atlas etc.* Paris 1833.
- Bowley, W.: *A treatise on female etc. disease.* London 1789.
- Braun, G.: *Compendium der Frauenkrankheiten.* Wien 1872.
- Derselbe: *Compendium der operativen Gynäkologie und Geburtshilfe.* Wien 1860.
- Brusati: *De morbis feminarum.* Vindob. 1761.
- Burns, John: *Handbuch der Geburtshilfe mit Inbegriff der Weiber- und Kinderkrankheiten.* Deutsch von Kilian. Bonn 1834.
- Busch, D. W. H.: *Das Geschlechtsleben des Weibes.* Leipzig 1839—44.
- Byford: *The practice of medicine and surgery applied to the diseases and accidents incident to women.* Philad. 1867.
- Cappocius: *Artis medicae praxis de morbis mulierum.* Vicent. 1586.
- Capuron: *Traité des maladies des femmes.* Paris 1817.
- Carus, C. G.: *Lehrbuch der Gynäkologie.* Leipzig 1820.
- Chambon de Montaux: *Des maladies des femmes.* Paris 1784.
- Chapman, J.: *Functional diseases of women.* London 1864.
- Chiari, Braun u. Späth: *Klinik d. Geburtshilfe u. Gynäkologie.* Erlangen 1855.
- Churchill: *On the diseases of women.* London 1875.
- » Fleetwood: *Outlines of the principal diseases of females.* Philad. 1839.
- Derselbe: *Traité pratique des maladies des femmes etc.* Paris.
- Clarke, C. M.: *Observations on those diseases of females, which are attended by discharges.* London 1821.
- Clintock, A. H. M.: *Clinical memoirs on diseases of women.* Dublin 1863.
- Cohnstein: *Grundriss der Gynäkologie.* Stuttgart 1876.
- » Die gynäkologische Diagnostik. *Sammlung klin. Vorträge.* Berlin 1871.
- Colombat, d'Isère: *Traité de maladies des femmes etc.* Paris 1838.
- Corbeus, H.: *Gynaecium.* Francofurt. 1620.
- Courty: *Traité pratique des maladies de l'utérus etc.* Paris 1870.
- Demarquay, *Traité clinique des maladies de l'utérus.* Paris 1876.
- Deprés: *Traité iconographique de l'ulcération et des ulcères du col de l'utérus,* Paris 1870.
- Deweese, W. P.: *A treatise on the diseases of females.* Philad. 1835.
- Duparcque: *Traité theor. et prat. de maladies organiques simples et cancéreuses de l'utérus.* Paris 1832.
- Dupouy: *Maladies des femmes.* Paris 1876.
- Elleauume: *Traité élémentaire des maladies des femmes.* Paris 1869.
- Essich, J. G.: *Abhandlung von den Krankheiten des weibl. Geschlechtes.* Augsburg 1879.
- Eustachius Barth: *Tabulae anatomicae etc.* M. von J. M. Lancisius. Bonn 1714.
- Fallopia, Gabr. med. Mutinensis: *Observat. anat. etc.* Venet. 1561.
- Faventius: *Gynaeciorum etc.* Ingolst. 1544.
- Fitzgerald, G.: *Tract. path. de affectionibus foeminarum praeternaturalibus.* Paris 1754.
- Fontanus, Nic.: *De morbis mulierum.* Amstel. 1645.
- Fortis, Raym.: *Consilia de morbis mulierum facile cognoscendis.* Patav. 1668.
- Franco, P.: *Traité des Hernies contenant une ample declaration de tout leur espèces etc.* Lyon 1561.
- Fränkel: *Handwörterbuch der Frauenkrankheiten.* Berlin 1839.
- Galenus, Cl. G.: *opera omnia ed. c. C. G. Kühn.* Lipsiae 1821—1833.
- De uteri dissectione. Tom. II. K.
- De semine. Tom. IV. K.
- De usu partium corporis hominis. Tom. IV. K.
- Gallard, T.: *Leçons cliniques sur les maladies des femmes.* Paris 1873.
- Gardien: *Traité complet d'accouchemens et des maladies des filles, des femmes et des enfants.* Paris 1816.
- Girard: *Traité pratique des malad. de l'app. gén. etc.* Paris 1877.
- Gleisberg, Paul: *Die männl. und weibl. Geschlechtsorgane, deren Bau, Verrichtungen und Krankheiten.* Dresden 1872.
- Graaf, Regner de: *De mulierum organis generationi inservientibus tractatus novus.* Leid. 1672.
- Graham, Th.: *On the diseases peculiar to females etc.* London 1834.
- Grüling, Th.: *Traktat von Weiberkrankheiten.* Frankfurt 1625.
- Gualtherus van Doeveren: *Primae lineae de cognoscendis mulierum morbis.* Gröning. 1775.

- Guérin, A.: Maladies des organes génitaux etc. Leçons professées à l'hôpital de Lourcine. Paris 1864.
- Guilbert: Considérations sur certaines affections de l'utérus. Paris 1826.
- Hamilton, A.: A treatise on the management of female complaints. Edinb. 1792.
- Hegar und Kaltenbach: Die operative Gynäkologie mit Einschluss der gynäkologischen Untersuchungslehre. Stuttgart 1874.
- Heister, L.: Chirurgie. Nürnberg 1770.
- l'Héritier, S. D.: Traité complet des maladies des femmes. Paris 1838.
- Heurnius, J.: De morbis mulierum. Lugd. 1607.
- Hewitt Graily: Diagnose, Pathologie u. Therapie der Frauenkrankheiten. Deutsch von H. Beigel. Stuttgart 1873.
- Hippocrates: Von den Krankheiten der Frauen, — über die Eigenthümlichkeiten der jungfräulichen Natur, über die weibl. Natur; Hippocrates Werke aus dem Griechischen übersetzt v. J. T. u. C. Grimm, revidirt etc. von Lilienhain. Glogau und Leipzig 1839.
- Hodge: On diseases, peculiar to women. Philad. 1860.
- Hohl: Die geburtsh. Exploration. Halle 1833 u. 1834.
- Hunter, W.: in Medical observations and Inquiries by a society of physicians in London. 1757—1784.
- Jason a Pratis: Libri duo de uteris. Amst. 1524.
- Imbert, J.: Traité theor. et prat. des maladies des femmes. Paris 1838.
- Johnson: An essay on the diseases of young women. London 1849.
- Joël, Fr.: De morbis genitalium mulierum et puerorum. Luneb. 1622.
- Jones, W.: Pract. observations on diseases of the women. London 1839.
- Jörg: Handbuch der Krankheiten des Weibes. Leipzig 1809.
- » Schriften zur Kenntniss des Weibes und Kindes im Allgemeinen etc. Nürnberg, Leipzig 1818—1824.
- » Aphorismen über die Krankheiten des Uterus u. der Ovarien. Leipzig 1820.
- Jozan: Traité pratique complet des maladies des femmes. Paris 1876. 3. Aufl.
- Kilian: Operationslehre für Geburtshilfe (II. Theil: Die rein chirurg. Operationen des Geburtshelfers). Bonn 1856.
- Kiwisch von Rotterau: Klinische Vorträge über specielle Pathologie u. Therapie der Krankheiten des weibl. Geschlechtes. Prag 1845—49.
- Beiträge zur Geburtskunde. Würzburg 1846—1847.
- Klob, J. M.: Pathologische Anatomie der weibl. Sexualorgane. Wien 1864.
- Landry: Traité pratique des maladies des femmes etc. Paris. Masson.
- Leake, J.: Medical instructions towards the prevention and cure of chronic or slow diseases peculiar to women. London 1775.
- Lee, R.: Researches on the pathology and treatment of the most important diseases of women. London 1833.
- Derselbe: Pract. observations on diseases of the uterus. London 1849.
- Levret: Observations sur les causes et les accidens de plusieurs accouchemens laborieux avec des remarques sur ce, qui a été proposé ou mis en usage pour les terminer etc. Paris 1747.
- Lisfranc, M.: Maladies de l'utérus d'après ses leçons cliniques par A. Pauly. Paris 1836.
- Derselbe: Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié. Paris 1842.
- Lombe, Atthill: Clinical lectures on diseases peculiar to women. Dublin 1872.
- Ludlam: lectures, clinical and didactic, on the diseases of women. Chicago 1872.
- Martin, E.: Handatlas der Gynäkologie u. Geburtshilfe. Berlin 1862.
- » Beiträge zur Gynäkologie. Jena 1849.
- Massarias, A.: Praelectiones de morbis mulierum. Lipsiae 1600.
- Manning, R.: Treatise on female diseases etc. London 1771.
- Mauriceau, F.: Des maladies des femmes grosses et accouchées etc. Paris 1668.
- » Aphorismes touchent la grossesse, accouchement, les maladies et autres dispositions des femmes. Paris 1694.
- » Dernières observations sur les maladies des femmes grosses et accouchées. Paris 1708.
- Meigs: Women, her diseases and remedies. Philad. 1854.
- Meissner, F. L.: Die Frauenzimmerkrankheiten. Leipzig 1842—1846.
- Mende, L.: Die Geschlechtskrankheiten des Weibes, nosologisch und therapeutisch bearbeitet. Göttingen 1831.
- Zweiter Theil von Balling. Göttingen 1836.
- Derselbe: Die Krankheiten der Weiber etc. Leipzig 1810.

- Mende, L.: Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshilfe und gerichtlichen Medicin. Göttingen 1824—1828.
- Mercatus, L.: Gynaeciorum liber. Francof. 1608.
- Mercurialis, Hier.: De cognoscendis et curandis corporis affectibus. Venet. 1617.
- Mesnard, J.: Le guide des Accoucheurs ou le Maistre dans l'art d'accoucher les femmes et de les soulager dans les maladies et accidens dont elles sont très souvent attaquées. Paris 1753.
- Moreau de la Sarthe: Histoire naturelle de la femme. Paris 1801.
- Moschion: Gynaecia seu de mulierum affectionibus et morbis. Argent. 1507.
- Moser, A.: Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten des Weibes etc. Berlin 1843.
- Mursinna, C. L.: Abhandlung von den Schwangeren etc. Berlin 1792.
- Musitanus, Car.: De morbis mulierum. Leipzig 1724.
- Müller, J. V.: Handbuch der Frauenzimmerkrankheiten. Frankfurt und Leipzig. 1788—94.
- Nägele: Erfahrungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der Krankheiten des weibl. Geschlechts. Mannheim 1812.
- Nauche, M.: Des maladies propres aux femmes. Paris 1820.
- Nicolai Massae Liber introductorius etc. Venet. 1559.
- Nöggerath: Contribution to midwifery and diseases of women. New-York 1859.
- Nonat: Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes. Paris 1860.
- Osiander, F. B.: Von Krankheiten der Frauenzimmer u. Kinder. Tübingen 1787.
- Paré, Ambr.: Deux livres de chirurgie, 1. Theil. De la generation etc. Paris 1573.
- Pattison, J.: Diseases peculiar to women. London 1866.
- Paulus von Aegina: ed. J. Cornarus. Bas. 1556. 3. u. 6. Buch.
- Pauly: Maladies de l'utérus. Paris 1836.
- Pistorius: Gynaecium. Francofurt. 1575.
- Plenk: Doctrina de morbis sexus feminei. Viennae 1808.
- Pockels: Versuch einer Charakteristik d. weibl. Geschlechtes. 2. Aufl. Hannover 1806.
- Primerosius: De morbis mulierum et symptomatibus. Roterod. 1655.
- Puzos, M.: Traité des accouchemens etc. Paris 1759.
- Raciborsky, A.: Traité de la menstruation etc. Paris 1868.
- Raulin, J.: Traité des maladies des femmes etc. Paris 1771.
- Rigby: On the constitutional treatment of female diseases. London 1857.
- Roberton: Essay on the physiology and diseases of women. London 1851.
- Roccheus: De morbis mulierum curandis. Paris 1542.
- Roderici a Castro Lusitani De universa mulierum medicina etc.
Pars I: theoretica. Hamburg 1604.
» II: sive Praxis etc. Hamburg 1603.
- Roederer: Elementa artis obstetriciae in usum praelectionum academicarum. Göttingen 1753.
- Roonhuysen, H. von: Heelkonstige Aanmerkkingen van H. v. R. etc. Betreffende de Gebreeken der Vrouwen. Amsterd. 1663.
- Rösslin, Euch.: Der swangeren Frawen und Hebammen Rosegarten. Worms 1513.
- Rousseus, Bald.: De morbis muliebribus in opuscula medica etc. Lugd. 1618.
- Rousset, Fr.: Traité nouveau de l'hysterotomotokie etc. Paris 1581.
- Savage, H.: The surgery, surgical pathology and surgical anatomy of the female pelvic organs. 3. ed. London 1870.
- Scanzoni, von: Lehrbuch der Krankheiten der weibl. Sexualorgane. 5. Auflage. Wien 1875.
- Derselbe: Die Krankheiten der weibl. Brüste und Harnwerkzeuge, sowie die dem Weibe eigenthümlichen Nerven- und Geisteskrankheiten. Prag 1855.
- Schenckius, J. G.: Gynaecia. Argent. 1606.
- Schmidt Müller: Die Krankheiten der Schwangeren, Wöchnerinnen etc. Frankfurt und Mainz. 1809.
- Schröder, K.: Handbuch der Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane. 2. Aufl. Leipzig 1877.
- Derselbe: Aetiologie und intrauterine Behandlung der Deviationen des Uterus nach vorn und hinten. Sammlung klin. Vorträge.
- Schulz: De morbis mulierum et infantum. Halae 1747.
- Schurigius, M.: Parthenologia et gynaecologia seu consideratio virginitatis partium genitalium muliebrium. Dresden u. Leipzig 1729.
- Shew, J.: Midwifery and the diseases of women. New-York 1852.
- Siebold, El. von: Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten. Frankfurt a/M. 1811.

- Siegemundin, Just.: Die Chur-Brandenburgische Hof-Wehemutter etc. Leipzig 1690.
- Simpson, J. Y.: Clinical lectures on diseases of women. Philad. 1863.
- Simpson, Sil.: Obst. and gynaecol. works. Edinbg. 1871.
- Sims, J.: Klinik der Gebärmutterchirurgie. Deutsch von Beigel. Stuttgart 1873.
- Smith: Practic. gynecology. London 1877.
- Solingen, C.: Handgriffe der Wundarznei etc. Frankfurt a/d. Oder 1693.
- Soranus: Περὶ γυναικείων παθῶν. Herausgeg. von Ermerins. 1869.
- Sorbait, Paul de: De morbis mulierum et puerorum. Vienn. 1678.
- Spach, J.: Gynaeciorum sive de mulierum affectibus et morbis etc. Argent. 1597.
- Stahl, G. E.: Abhandlung der Krankheiten des Frauenzimmers. Leipzig 1724.
- Steinhausen: Compendium der Gynäkologie. Berlin 1865.
- Storch: Die Krankheiten der Weiber. Gotha 1746—53.
- Tait, L.: Diseases of women. London 1877.
- Taylor, G. A.: Diseases of women, their causes, prevention and medical cure. Philad. 1872.
- Thaddaei Duna Locarnensis medici muliebrium morborum etc. collecta et disposita. Argent. 1565.
- Thomas, T. G.: Lehrbuch der Frauenkrankheiten. Deutsch von Jaquet. Berlin 1873.
- Tilt: A Handbook of uterine therapeutics. London 1863.
- Trefurt: Abhandlungen und Erfahrungen aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Weiberkrankheiten. Göttingen 1844.
- Varandaeus, J.: De morbis et affect. mulieb. Hannover 1619.
- Varcelloni: De pudendorum morbis. Astae 1716.
- Vigaroux: Cours élémentaire des maladies des femmes etc. Paris 1801.
- Veit: Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane etc. 2. Aufl. Erlangen 1867.
- Vesalius, A. Bruxellensis: De humani corporis fabrica, libr. septem. Basil. 1566.
- Volkmann: Sammlung klin. Vorträge von O. v. Grünewaldt, Cohnstein, Fritsch, Ahlfeld, Gusserow, Hegar, Hildebrandt, Olshausen, Schröder, Schultze, Spiegelberg, Simon u. Winckel. Leipzig 1871—77.
- Walker, S.: Observations of the constitutions and diseases of women. London 1803.
- Waller, C.: Lectures on the functions and diseases of the women. London 1840.
- Wenzel: Ueber die Krankheiten des Uterus. 1816.
- West, C.: Lehrbuch der Frauenkrankheiten. Deutsch von Langenbeck. 3. Aufl. Göttingen 1870.
- Wolphius, C.: Gynaeciorum etc. Basileae 1566.
- Wright: Uterine disease. London 1877.
- Zacutus: De mulierum morbis. Amstel. 1642.

Von den wichtigeren deutschen Zeitschriften ausschliesslich geburts-
hilfflich-gynäkologischen Inhaltes sind zu erwähnen:

- Archiv für die Geburtshilfe, Frauenzimmer- u. neugeborner Kinderkrankheiten von Stark. Jena 1787—1797.
- Neues Archiv v. Stark. Jena 1798—1804.
- Lucina. Eine Zeitschrift zur Vervollkommnung der Entbindungskunst von A. E. v. Siebold. Leipzig u. Marburg. 1802—1811.
- Als Fortsetzung:
- Journal für Geburtshilfe, Frauenzimmer- u. Kinder-Krankheiten von A. E. v. Siebold. Frankfurt 1813—1826.
- Dann als:
- Neues Journal für Geburtshilfe etc. von E. C. S. v. Siebold. Frankfurt, dann Leipzig 1827—1837.
- Annalen der Geburtshilfe überhaupt u. der Entbindungsanstalt zu Marburg insbes. von G. W. Stein. Leipzig 1808—1811 u.
- Neue Annalen etc. von G. W. Stein. Mannheim 1813.
- Hamburgisches Magazin für die Geburtshilfe von Wigand u. Gumprecht 1807—1810.

Beobachtungen u. Bemerkungen aus der Geburtshilfe u. gerichtl. Medicin. Herausgeg. von L. J. C. Mende. Göttingen 1824—1828.

Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde von D. W. H. Busch, L. Mende, F. A. v. Ritgen. Weimar 1826—1832.

Weiter erschienen als:

Neue Zeitschrift für Geburtskunde von D. W. Busch, F. v. Ritgen, E. C. v. Siebold, D'Outrepont. Berlin 1833—1852.

Fortgesetzt als:

Monatschrift für Geburtskunde u. Frauenkrankheiten von Busch, Credé, Ritgen. Berlin 1853—1861.

Dann im Vereine mit der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin von Credé, Hecker, E. Martin, v. Ritgen. Berlin 1862—1870.

Archiv für Gynäkologie. Redigirt von Credé u. Spiegelberg. Berlin 1870 u. ff.
Analekten für Frauenkrankheiten. Herausgegeben von einem Vereine praktischer Aerzte. Leipzig 1837—1851.

Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin. 1846—1855.

Beiträge zur Geburtskunde von Kiwisch, fortgesetzt als:

Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie von F. W. v. Scanzoni. Würzburg 1846—1874.

Klinische Beiträge zur Gynäkologie von S. W. Betschler, W. A. Freund u. M. B. Freund. Breslau 1863—1865.

Beiträge zur Gynäkologie u. Geburtskunde von J. Holst. Tübingen 1865—1867.

Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Herausgegeben von der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin. Berlin 1871—1875.

Zeitschrift für Geburtshilfe u. Frauenkrankheiten von E. Martin u. H. Fasbender. Stuttgart 1876.

Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie von C. Schröder, Louis Mayer und H. Fasbender. Stuttgart 1876 u. ff.

Centralblatt f. Gynäkologie v. Dr. H. Fehling u. Dr. H. Fritsch. Leipzig 1877 u. ff.

Beiträge zur vergl. u. experimentellen Geburtskunde von Kehrner. Giessen 1875.

Sach-Register.

Die Ziffern bedeuten die Seitenzahlen.

A.

Adspektion, einfache 16.
 » der äusseren Genitalien 69.
 Aetzmittel, 175.
 Aetzmittelträger, 182.
 Aetzung.
 » Zweck derselben 175.
 » Schutz der Umgebung 178.
 » Aetzkali 189.
 » Alkalien 188.
 » Arsenik 184.
 » Aetzkalk 189.
 Aetiologie, Erhebung derselben 4.
 Anamnese, » » 4.
 Anästhesie 135.
 » allgemeine 136.
 » lokale 137.
 Applikation von festen Medikamenten auf
 den Uterus 174.
 Auskultation 27.

B.

Bad, lokales, der Vagina und Vaginal-
 portion 150.
 Badespiegel 150.
 Ballotement 23.
 Bauchbinden 242.
 Behandlung, mechanische.
 » Erfordernisse derselben 122.
 » Indikationen und Contra-
 indikationen 122.
 » Einfluss derselben auf das
 Nervensystem 123.
 » Bestimmung der Zeit 126.
 » » des Ortes 127.
 Beckenorgane, Verhalten derselben 21.
 Binden.
 » Wirkung derselben 242.

Binden.

» Applikation derselben 244.
 » elastische 242.
 » vulvoperineale 245.
 Blutentziehung, lokale 196.
 Bluteugelapplikation 197.
 » Vorsicht dabei 198.
 » Bedingungen dersel-
 ben 199.
 » üble Ereignisse 199.
 Blutentziehung durch Punktion und Scari-
 fication 200.
 Blutentziehung, Nachbehandlung 201.
 Brom 188.

C.

Canquoin'sche Paste 185.
 Carbolsäure 186.
 Cauteria potentialia 180.
 Cauterium actuale 190 (s. Glüheisen).
 » Applikation desselben
 195.
 Chloressigsäure 186.
 Chloroformapparat für die Vagina 152.
 Chlorgoldpulver 184.
 Chlorzink 184.
 Chromsäure 187.
 » toxische Wirkung ders. 187.
 Clysopompe 140.
 Colpantlon 141.
 Cosme'sches Pulver 184.
 Curette, nach Récamier 202.
 » nach Sims 203 (s. scharfer Löffel).

D.

Depressor uteri 73.
 Dilatation, unblutige des Uterus 88.

Dilatation der Urethra 50.
Δίοπτρα (mehrblättrige Spiegel) 70.
 Discission des Cervix uteri.
 » Indikation zu derselben 106.
 » Geschichtliches 103.
 » Contraindikationen 110.
 » bilaterale 110.
 » Gefahren derselben 109.
 » Ausführung derselben 111.
 » innere und äussere 102. 103.
 » sagittale 102.
 » Operative Verfahren bei derselben 105.
 » Blutstillung nach derselben 113.
 » Nachbehandlung 114.
 » üble Ereignisse 115.
 » Offenhalten des Muttermundes nach derselben 116.
 Doppelkatheter von Freund 168.
 Doucheapparate 140.
 Drahtspecula von Blackbee und Gallard 74.
 Durchschneidung, radiäre, des Muttermundes 102.

E.

Eintritt von Flüssigkeit in die Tuben 164.
 Einwicklung s. Verbände 240.
 Eistampon 158.
 Elevator uteri (Sims) 64.
 » » (Tiemann) 65.
 Endoscop 85.
 Erweiterung des Genitalrohres 86.
 Erweiterung des unteren Gebärmutterabschnittes, unblutige 87.
 Erweiterung des unteren Gebärmutterabschnittes, blutige s. Discission 102.
 Erweiterung, unblutige, Literatur 88.
 » » Indikationen 87.
 » » durch Metaldilatatoren 89.
 » » durch Quellmeissel s. Pressschwamm.
 Exploration durch die Scheide 30.
 » » das Rectum 44.
 » » die Blase 49
 Evidement s. scharfer Löffel 205.

F.

Fingeruntersuchung, s. Untersuchung 30.
 Fluctuation 23.

G.

Galvanocaustik 194.
 Gefässgeräusche 28.
 Gerinnsel, Entstehung durch Medikamente 166.
 Glockendoucheapparat nach Scanzoni 141.

Chrobak, Untersuchung der weibl. Genitalien. Allgem. gynäk. Therapie. 17

Glüheisen, Applikation desselben 195.
 » Indikationen 190.
 Glüheisenapparate 192.
 Gypsabguss der Vaginalportion 84.

H.

Häkchen, behufs Fixirung und Abwärtsziehens des Uterus 52.
 » einfaches und ungedecktes 53.
 » gedecktes nach Sims u. Löwen-thal 53.
 Hakenzange, behufs Erzeugung eines künstlichen Prolapsus uteri 52.
 Hakenzange nach Hegar u. Kaltenbach 53.
 Halbrinnen 82.
 Hebepessarien, Verwendung derselben gegen Versionen und Flexionen 223.
 Hebepessarien, Einführung derselben 224.
 Hymen imperforatus 32.
 » cribriformis 32.
 Hysterophore s. Pessarien 218.
 Hysterotome 105.
 » Schwierigkeiten beim Gebrauche derselben 105.
 Hysterostomatomie s. Discission 102.

I.

Infektion, Schutz vor der 129.
 Injektion in die Vagina 138.
 » Geschichte 138.
 » Instrumente 139.
 » » von Martin 139.
 » » » Braun 141.
 » » » Scanzoni 141.
 » » Irrigatorkanne 142.
 » » von Beigel 143.
 » » » Eguisier 144.
 » Ausführung 146.
 » Zweck derselben 146.
 » Medikamente dazu 147.
 » heisse 148.
 » üble Ereignisse 149.
 » narkotische 152.
 » intrauterine 161.
 » Geschichte 162.
 » Gefahren 163.
 » Medikamente 163.
 » Cautelen 165.
 » Instrumente 167.
 » Ausführung 169.
 » Indikationen 170.
 Irrigator Vagina 145.

K.

Kali causticum als Aetzmittel 189.
 Katheter, Einführung desselben in die Uterushöhle 60.
Κατόπτρη 70.
 Knieellenbogenlage 16. 19.
 Kohlensäureeinleitung in die Vagina 152.

Kugelzange, amerikanische 53.
 Kürze der Scheidenwandungen 33.
 Kyrtonometer 27.

L.

Laminaria 96.
 » Bereitung 97.
 » Einführung 98.
 » Vergleich mit Pressschwamm
 Laminariaträger 98.
 Landolfische Paste 184.
 Lanzenmesser behufs Discission 113.
 Lapis infernalis 187.
 » Aetzung damit 181.
 » Indikationen 181.
 Lapisträger 182.
 Leibbinden 243.
 Leibgürtel 246.
 Liquor ferri sesquichl. 186.
 Löffel, scharfer 202.
 » von Simon 202.
 » Indikationen 293.
 » Gefahren 204.
 » Ausführung der Operation 205.
 Löffelspiegel s. Speculum 77.
 Luftpessarium 221.

M.

Massage, die 247.
 Literatur 247.
 Massage, Indikation zu derselben 247.
 » Ausführung derselben 249.
 Medikamente, feste
 » Applikation derselben in die Uterushöhle 174.
 Literatur 174.
 Mensuration 26.
 Messen der Vaginalportion 84.
 Messer nach Sims behufs Discission 111.
 Metroscop nach Nauche 28.
 Mitbewegung, respiratorische der Beckenorgane 21.
 Modellirbougie 101.
 Mutterkränze, siehe Pessarien 207.
 Mutterzapfen, siehe Pessarien 207.
 Mutterrohr 145.

N.

Nabelschnurgeräusch 28.
 Nachbehandlung, allgemeine 133.
 Narcose mittelst Chloroform 20.
 » Chloroform u. Aether 21.

P.

Palpation 19.
 » Ausführung 19.
 » Zweck derselben 20.

Percussion 24.
 » Resultate 25.

Pessarien 207.
 » Arten derselben 207.
 » für die Scheide 208.
 » » » Indikationen 209.
 » » » gestielte 216.
 » » » Zwanck Schilling 218.
 » » » mit Beckengurt 216.
 » » » ungestielte 219.
 » » » Ringe 219.
 » » » à contraversion 219.
 » » » elastische 220.
 » » » mit Luft gefüllt 221.
 » » » von Hodge 222.
 » » » von Schultze 225.
 » » » nach Vulliet 227.
 » » » Entfernung derselben.
 » intrauterine, 228.
 » Geschichte 228.
 » Bestandtheile 229.
 » einfacher Regulator 230.
 » von Amann 231.
 » von Amussat 230.
 » von Simpson 230.
 » mit Scheidenpessarium 232.
 » federndes 232.
 » von Beigel 233.
 » Befestigung mit Tampons 233.
 » Anzeigen 234.
 » üble Ereignisse 234.
 » Contraindikationen 235.
 » Vorbereitung 235.
 » Entfernung derselben 237.
 » Verhalten der Kranken 237.
 » Einführung 235.
 » Wirkung derselben 238.

Pinsel, Applikation desselben auf die Vagina 151.

Pinsel, Applikation desselben auf den Uterus 171.

Porte-remède 175.

Pressschwamm, 90.

» Bereitung 91.
 » Einführung 92.
 » Wirkung desselben 94.
 » Gefahren 94.
 » Entfernung 95.
 » Untersuchung danach 96.

Prolaps, künstlicher 52.

Punktion des Uterushalses 201.

Q.

Quellmeissel, Anwendung und Gefahren desselben 99.

R.

Radix Gentianae 98.
Reinigung der Hände und Instrumente 130.
Repositionsinstrument s. Elevator 65.
Resorption von der Vagina aus 157.
Ringpessarien s. Pessarien 219.
Röhre, intrauterine 155.
Röhrenspiegel s. Speculum 70.
» Vorzüge desselben 74.
Rückenlagen 12.

S.

Salbenspritze 158.
Salpetersäure als Aetzmittel 186.
Scarification, behufs Blutentleerung 200.
Schabinstrument von Farkas 203.
Scheere, Discission 111.
Scheidenhalter von Simon 81.
Scheideninjektionen s. Injektionen 139.
Scheidensuppositorien, Applikation derselben 158.
Scheidensuppositorien, Bereitung derselben 159.
Scheidentampon 153.
Schwammträger 178.
Schwangerschaftsstreifen (Puerperalrunzeln) 18.
Schwefelsäure 186.
Schwefelkohlenstoff 186.
Seitenlage (Sims) 16.
Seitenlage, einfache 15.
Sonden, Untersuchung mittelst derselben 54.
Literatur 54.
Sonden, Arten derselben 55.
» Applikation und Gefahren derselben 66.
» Indikationen 60.
» Contraindikationen 66.
Sondiren der Tuben 67.
Speculum, zusammenschiebbares, telescopisches 71.
» von Segalas 74.
» zweiblättrig 75.
» dreiblättrig 76. 77.
» fünfblättrig 77.
» von Emmet-Foveaux 80.
» aus Draht 80.
» grillagé 150.
Spiegel, röhrenförmig 70.
» von Sims 78.
» Simons für die Urethra 50.
Spiegeluntersuchung, Allgemeines 67.
Spiegel aus Hartkautschuk 71.
» von Fergusson 71.
Steissrückenlage 13.
Stellungen des Körpers: aufrecht 11.
» » Rückenlage 12.

Stellungen des Körpers: Bauchlage 14.
» » » Seitenlage 16.
Stethoscop von Niemeyer 28.
» von Hohl und Hoefft 28.
Stift, intrauteriner 235.
Succussionsgeräusch 29.
Suction der Uterushöhle 171.
Symptome, Erhebung derselben 3.

T.

Tamponirungsinstrument 113.
» von Hegar und Kaltenbach 173.
Tamponade der Scheide 153.
» Zwecke derselben 153.
» Material 154.
» Ausführung 154.
» Entfernung der Tampons 156.
» Medikamente hiezu 156.
» des Uterus 172.
Tamponträger 155.
Therapie, allgemeine 118.
» Bestandtheil der Chirurg. 119.
Thermocauter 193.
Trachelotomie s. Discission 102.
Trichterapparat von Hegar 141.
Trichterpessar 209.

U.

Untersuchung.
» Schemata 6.
» Schwierigkeit der Beurtheilung der Resultate 2.
» Methoden derselben 4.
» durch das Gesicht 68.
Untersuchungslager 9.
Untersuchungstisch 10.
Untersuchung durch das Gefühl 29 siehe auch Palpation.
Untersuchung des Mastdarmes 44.
» » Rectum einfache 44.
» » » Anatomisches 45.
» » » Irrthümer 46.
Untersuchung mit der halben und ganzen Hand 46.
Untersuchung mit der halben und ganzen Hand, Ausführung 47.
Untersuchung mit der halben und ganzen Hand, Resultate 48.
Untersuchung mit der halben und ganzen Hand, Gefahren 48.
Untersuchung, combinirt mit Vaginaluntersuchung 49.
Untersuchung der Scheide, Combinationen 30.
Untersuchung der Scheide, Vorbedingungen derselben 32.
Untersuchung der Scheide, Hindernisse 32.
» » » Ausführung 33.
» » » Wahl der Hand 34.

Untersuchung der Scheide, Resultate derselben 36.
Untersuchung der Scheide, combinirte 38.
Untersuchung der Scheide, Ausführung 39.
» » » Irrthümer 41.
» der Urethra und Blase 49.
Untersuchung der Urethra und Blase, Vorbereitung 49.
Untersuchung der Urethra und Blase, Resultate 50.
Untersuchung der Urethra und Blase, Combinationen 51.
Uterotom 105.
Uteruspistole 175.
Uterussonde s. Sonde 54.

V.

Verbände am Abdomen 239.
Literatur 239.
Verbände, Indikationen dazu 239.
Vorbereitung zu lokaler Behandlung, psychische 123.
Vorbereitung zu lokaler Behandlung, somatische 125.

W.

Wiegenpessarien von Graily Hewitt 224.
Wundirrigator 140.

Autoren-Register.

A.

Abegg 228.
Abulkasem 70. 74. 119.
Aëtius v. Amida 55. 70. 119. 228.
Aitken 88. 100.
Albers 54. 196.
Alt 54.
Amann 5. 54. 208. 228. 229. 232. 234. 236.
Amussat 188. 194. 207. 229. 230.
Anderson 88. 100.
Andreef 138.
Aran 138. 151. 153. 171. 172. 175. 190.
196. 230.
Archigenes v. Apamaea 70. 119.
Aretäus 30. 170.
Asp 247. 248.
Astros 163. 164.
Astruc 147.
Atlee 80. 90.
Atthill 85. 175. 185. 186. 208. 229.
Aveling 80. 90.
Avicenna 70. 119. 139.
Avrard 161. 165.

B.

Baker-Brown 109. 191.
Babcock 216.
Balbirnie 68.
Ballord 109.
Bandl 9. 15.
Bantock 88. 90. 228. 229. 230.
Barett 101. 103.
Barnes 161. 163. 174. 175. 188.
Barzizius 139.
Baxter 80. 81.
Baudelocque 29. 30.
Baumgärtner 9.
Beatty 228. 229.
Beaumont 68. 74.
Beck 88. 171.
Becquerel 54. 88. 161. 163. 174. 175. 190.
202.
Becquerel et Rodier 175.
Beigel 8. 54. 68. 88. 101. 109. 138. 139.
142. 143. 153. 154. 161. 175. 196. 202.
219. 228. 229. 232. 233. 239.

Bell 208.
Benicke 208. 228. 229.
Bennet 101. 119. 161. 163. 176. 184. 188.
189. 229.
Berenger-Feraud 247.
Bernard 138. 153.
Bernardo 176.
Bessems 163. 164.
Betz 176. 186.
Biedert 54. 67. 161.
Binard 101.
Bischoff 54. 67.
Birch-Hirschfeld 28.
Björnström 27.
Blackbee 68. 74.
Bleyfuss 88.
Blix 100.
Blom 27.
Blot 138. 139.
Boinet 138. 151.
Boissarie 161. 163.
Boisserez 85.
Boivin 33. 74.
Bonnetfond 190.
Bonnafond 71. 190.
Bourjeaud 239. 243.
Boys de Loury 138. 176.
Bozeman 9. 27. 68. 77. 136.
Bradley 171.
Brady 158.
Braithwaite 176. 186.
Brandt 246. 249.
Braun, C. 71. 88. 96. 98. 101. 103. 109.
113. 138. 139. 140. 155. 161. 167. 172.
203. 208. 219. 220. 222. 228. 229. 232.
245. 246.
Braun, G. 98. 101. 103. 107. 109. 110.
112. 148. 161. 163. 170. 175. 186. 208.
219. 222. 228. 229. 232. 239. 244.
Braxton Hicks 88.
Breit 139.
Bresgen 9.
Breslau 161. 163. 208. 216.
Bretonneau 163.
Brewer 77.
Brionde 68. 74.

Broca 66. 234.
 Bruck 176. 187. 202.
 Bürkner 138. 139.
 Brüninghausen 219.
 Bruns 131. 136. 176. 189.
 Bryant 68. 88.
 Buchanan 208. 213. 219.
 Burdley 208.
 Burow 214.
 Busch 29. 30. 68. 74. 88. 90. 138. 139.
 153. 154. 207. 208. 213. 214. 239.
 Byford 232.
 Byrne 53. 68. 80. 81.

C.

Caby 176.
 Camper 216.
 Canquoin 185.
 Carus 67. 80. 90.
 Cassin 176. 196.
 Casper 18.
 Cattel 161.
 Caussade 176. 186.
 Cazeaux 229.
 Celsus 119.
 Chadwick 232.
 Chalvat 176. 190.
 Chamberlain 171. 186. 208. 225.
 Chambers 228. 229. 230.
 Chapman 219.
 Charrière 70. 74. 244.
 Chassaignac 176. 181. 202. 239.
 Chiari 161. 176. 182. 187. 190. 208.
 Chomel 176.
 Chrobak 67. 89. 101. 106. 107. 109. 166.
 208. 248.
 Churchill 138. 153. 176. 186.
 Churton 208. 213. 219.
 Clarke 119. 176.
 Clay 188. 174. 191. 208. 216.
 Clavel 239.
 Cliet 153. 154.
 Coghill 101. 105. 208. 228.
 Coghlan 101. 105.
 Cohn 97.
 Cohnstein 29. 68. 126. 162. 170. 196.
 Conradi 27.
 Cooke 138.
 Cooper 214.
 Copland 74.
 Costilhes 176. 186.
 Courty 162. 176. 181. 184. 228. 229.
 Coxeter 74.
 Cramoisy 158. 176. 184.
 Credé 18. 162. 229.
 Cruveilhier 230. 234.
 Cumming 88. 101. 176. 202.
 Curie 176. 186.
 Cusco 74. 155.

D.

D'Alle Majner 88.
 Davanceaux 138. 139. 147.
 Davis 68.

Dawson 194.
 Decoisne 202.
 Delieux 138. 145.
 Demarquay 138. 153. 156. 158. 208. 247.
 Denman 1.
 Depaul 64. 138. 139. 208. 229.
 Detschy 55. 65. 229. 230.
 Deville 138.
 Dibot 158.
 Dicken 77.
 Dietrich 27.
 Dieulafoy 169.
 Dittel 174. 175.
 Dorvault 158. 159.
 Dreyer 208.
 Dubois 202.
 Düring 228.
 Dumontpallier 208.
 Duncan 54. 67. 88. 97. 101. 103. 109. 162.
 229.
 Duparcque 162. 176. 196.
 Dupuy 141.
 Dupuytren 191.

E.

Edis 228.
 Eguisier 138. 144.
 Eklund 228.
 Elischer 228. 235.
 Elleaume 176. 247.
 Ellinger 5. 88. 90. 130.
 Elliot 65.
 Ellis 88. 90. 150. 176. 181.
 Emery 176. 184.
 Emmet 64. 80. 101. 109. 110. 138. 148.
 Estradère 247.
 Eucharius 139.
 Eulenburg 208. 218.

F.

Farkas 203.
 Faye 196. 247.
 Fenner 68. 196. 197.
 Fergusson 71.
 Filhos 138. 163. 176. 189.
 Fischhof 139.
 Fleury 138.
 Foveaux 80.
 Fränkel 176.
 Frank, Peter 26.
 Frankenhäuser 228. 229.
 Franqué 20. 207. 208. 213. 214. 218.
 Franco, P. 70.
 Freund 162. 163. 165. 167. 208. 229.
 Fricke 70.
 Fried 1.
 Frisch 213.
 Froriep 67.
 Fürst 65. 153. 156. 162. 163. 192. 206.
 Funk 68.

G.

Galabin 208. 225.
 Galenus 1. 70. 119. 139. 196. 228.

Gallard 54. 68. 74. 150. 162. 165. 208.
 Galton 208.
 Gantillon 162. 163.
 Gariel 208. 221.
 Gardner 64.
 Gaussail 229.
 Gautier 158. 174.
 Gény 208.
 Gérard 247.
 Gergens 176. 187.
 Gessner 139.
 Getchell 68.
 Gibert 171. 172. 176. 229.
 Girault 171.
 Goldschmidt, S. 162. 176. 184.
 Gooch 119.
 Goodell 176. 186. 208.
 Gosselin 152. 156.
 Graily Hewitt 54. 68. 101. 110. 138. 139.
 141. 188. 208. 224. 225. 228. 229. 232.
 233.
 Gream 176. 186.
 Greenhalgh 54. 65. 97. 101. 104. 105.
 109. 112. 176. 190. 228. 229. 230.
 Grégoire 1.
 Grenet 176. 190.
 Grenser 228. 229.
 Grünewaldt 88. 100. 103. 162. 176. 186.
 190.
 Grünfeld 85.
 Gubian 162. 163.
 Gubler 158. 174. 187.
 Guéneau de Mussy 239.
 Guetier 207.
 Guilbert 196. 197.
 Guillaumet 176. 186.
 Guillemin 162. 163.
 Gusserow 101. 105. 116. 176.
 Gustin 153. 156.
 Guyon 162.

H.

Haartmann 101. 103. 107. 162. 208. 229.
 230. 238.
 Habit 229.
 Hacker 68. 70. 153.
 Halbertsma 208. 223.
 Hamburger 153. 157.
 Hamon 138.
 Harding 194.
 Hardy 138. 152. 176.
 d'Harcourt 221.
 Hartelius 247.
 Hartwig 228.
 Haselberg 162. 163. 164.
 Hatin 74.
 Hemmann 54.
 Haussmann 188.
 Hayward 54.
 Heath 29.
 Heftler 208. 213. 219.
 Hegar 11. 13. 29. 30. 87. 128. 141. 149. 162.
 Hegar und Kaltenbach 5. 8. 11. 20. 27.

29. 30. 52. 53. 54. 68. 97. 101. 102.
 109. 110. 113. 114. 136. 138. 153. 162.
 163. 171. 173. 176. 196. 208. 213. 218.
 219. 228. 229. 239. 243. 244.
 Heintz 27.
 Heister 1. 74. 219.
 Helm 27.
 Hempel 208.
 Henle 102.
 Henneberg 176. 186.
 Hennig 64. 162. 165. 171. 229.
 Hertzka 64. 228.
 Hervieux 162.
 Heywood, Smith 111. 112. 162. 163.
 Hildebrandt 54. 67. 88. 100. 153. 157.
 162. 163. 174. 176. 186. 188. 208. 229.
 231. 232. 236.
 Hildanus 219.
 Hinze 228.
 Hirschfeld 138. 148.
 Hippocrates 1. 30. 70. 138. 245.
 Hodge 208. 222. 223. 224. 227.
 Hoefft v. 27. 28.
 Hoffmann 162. 167. 171. 208.
 Hohl 28. 229.
 Holmes 9.
 Holst 29. 30. 44. 45.
 Hoening 54. 67.
 Hope 213. 219.
 Hoppe 176. 190.
 Howe 64.
 Huguier 29. 54. 55. 56. 208. 229. 234.
 Hueter 54. 105. 208. 222. 229. 234.
 Hull 245.
 Hunold 203. 216.
 Hunter 90.
 Hybord 29.
 Hyrtl 45.

J.

Jackson 135.
 Jacobovics 138.
 Jakesch 148.
 Inman 153.
 Jobert 30. 52. 68. 74. 81. 85. 103. 190.
 Jörg 29. 30.
 Johns 138. 151.
 Jones 239. 245.
 Jordan 228. 233.
 Joseph 54. 176. 190.
 Junker 136.

K.

Kehrer 102. 103. 105. 107. 109. 113. 114.
 116.
 Keiller 88.
 Kennedy 102. 103. 162. 163. 170. 171. 172.
 196.
 Kern 162. 163.
 Kergaradec 27.
 Kidd 158. 159. 208.
 Kilian 65. 208. 218. 230.
 Kinloch 225. 233. 237.

Kisch 138. 145.
 Kiwisch 27. 29. 30. 54. 55. 56. 57. 62.
 64. 65. 68. 102. 119. 138. 139. 141.
 148. 153. 162. 196. 208. 216. 229. 230.
 Klemm 162. 164.
 Kniphof 216.
 Koeberlé 186. 187.
 Kohlrausch 45.
 Kohn 138. 139. 141.
 Konrad 228.
 Kormann 162. 163. 164. 174.
 Koyen 153.
 Krimer 176. 184.
 Kristeller 15. 54. 98. 153. 171. 172. 196.
 197. 200. 229.
 Kruehl 176. 186.
 Kruhse 27.
 Kugelman 54. 55.
 Kuebler 96.
 Küchenmeister 102. 111.
 Künecke 88. 100.
 Kyll 153.

L.

Lair 54. 55. 60. 147.
 Landau 29. 48. 138. 147.
 Lallemand 182.
 Landolfi 184.
 Landsberg 162.
 Lange 162.
 Langgard 208.
 Lannelongue 158.
 Lansing 228.
 Lauer 68.
 Lawson Tait 54. 67. 88. 90. 162.
 Lazarewitsch 54. 55. 66. 68. 216.
 Leake 1.
 Leblanc 90.
 Lee 54. 68. 74. 102. 229.
 Legrand 153. 157.
 Lehmann 54. 65. 67.
 Lehmus 67.
 Lehoday 139.
 Leiter 139. 243.
 Lente 158. 174.
 Leopold 27. 28. 29. 196. 199.
 Leroi d'Etiolles 162.
 Laurés 176. 190.
 Levret 54. 55. 210.
 Levy 82.
 Liebmann 162.
 Lisfranc 30. 52. 72. 74. 119. 162. 176.
 184. 196.
 Löwenhardt 228.
 Löwenthal 30. 53. 208.
 Losada 138. 151. 171. 172.
 Lüders 208. 213.
 Ludwig 213.
 Lumpe 88. 91. 208.

M.

Mader 25.
 Magistel 176.
 Magonty 68. 74.

Maisonnette 186.
 Malgaigne 54. 68. 102. 103.
 Mandl 174.
 Mann 98.
 Marckwald 102. 116.
 Margerie 102. 103. 208.
 Marshal, John 194.
 Martin 28. 54. 55. 56. 67. 100. 103. 105.
 106. 107. 109. 113. 114. 139. 162. 163.
 174. 184. 196. 208. 219. 229. 232. 233.
 234. 236. 239.
 Mascarel 196.
 Mathieu 71. 85.
 Mauriceau 74. 219.
 Mauke 9.
 May 153.
 Mayer, A. 63. 176. 187. 196. 197.
 Mayer, C. 65. 68. 70. 138. 139. 150. 162.
 196. 200. 209. 216. 218. 219. 220. 229.
 230.
 Mayer, L. 68. 176.
 Männel 163.
 Meadows 54. 68. 77. 229.
 Meigs 220.
 Meissner 5. 64.
 Mélier 150.
 Mende 90.
 Metzger 247. 249.
 Michaelis 27.
 Middeldorff 176.
 Mikschik 138. 151. 196. 209. 218.
 Miller 88. 90. 196. 200.
 Minkwitz 102. 103.
 Mitscherlich 54. 64.
 Möller 228.
 Mojon 138.
 Montgomery 138.
 Mouremens 216.
 Morris 228.
 Montanier 153. 300.
 Moschion 119.
 Mosengeil 247. 248.
 Mosetig 176. 187.
 Murray 162. 163. 228.
 M'Clintock 109.

N.

Naegele 27. 28.
 Napier, M. Donald 101.
 Nauche 28.
 Nebel 209.
 Nélaton 109. 202. 230. 247.
 Neugebauer 68. 77. 82.
 Niemayer 28.
 Nigrisolo 196. 197.
 Nissen 247.
 Noeggerath 29. 30. 53. 54. 64. 67. 148.
 162. 163. 232. 245. 246.
 Nonat 202.
 Norström 247.
 Nott 88. 90. 98. 166.
 Nunn 245.
 Nussbaum 135.
 Nutt 77.

O.

Oldham 103. 138. 162. 196. 229.
 Olioli 162. 164
 Olivier 176. 196.
 Olshausen 65. 88. 99. 100. 102. 107. 110.
 113. 114. 190. 202. 209. 228. 229. 232.
 234.
 Oppel 103.
 Orum 247.
 Osiander 64. 69. 88. 90. 182.
 Otterburg 176. 184.

P.

Pacquelin 193.
 Pallen 80.
 Palma 88.
 Paracelsus 70. 74
 Paré Ambroise 70. 74. 219.
 Parson 138.
 Pauli 138. 220.
 Paulus v. Aegina 55. 70. 74. 119.
 Peaslee 85. 88. 89. 102. 106. 176. 185. 229.
 Pédelaborde 162.
 Pernice 27. 28. 100.
 Peter 138. 148.
 Pfnorr 196.
 Philips 176.
 Picard 176.
 Pierce 176. 186.
 Piorry 23. 27. 77. 229. 239. 245.
 Pippingsköld 29.
 Pistor 54.
 Playfair 171. 176. 186. 209.
 Plenck 184.
 Ploss 69. 70. 71.
 Plouviez 162.
 Poullien 138. 139. 209.
 Priestley 88. 90. 229.
 Priessnitz 248.
 Puzos 30.

Q.

Quenu 138.

R.

Rabel-Rückhardt 55. 67.
 Raciborsky 150. 171. 229.
 Ramlow 153.
 Rasch 54. 64. 138. 139.
 Rayer 162.
 Recamier 68. 70. 71. 74. 77. 119. 162.
 163. 184. 188. 202. 204. 216.
 Reccius 27.
 Rehme 164
 Rémondet 138.
 Retzius 162. 163. 209. 229.
 Reybard 176.
 Richter 138. 139. 141. 148.
 Ricord 74. 146. 162. 163. 176.
 Richardson 137.
 Riegel 162.
 Ricordi 162.

Richelot 176. 239.
 Rigeschi 196.
 Riedel 209.
 Rivallié 186.
 Riese 230. 234.
 Rigby 55. 176. 177. 229. 239.
 Riques 74.
 Robert 229.
 Roccheus 139.
 Rochard 153. 157. 176.
 Rockwitz 54. 55. 68. 208. 234.
 Rodericus a Castro 88. 90.
 Roederer 1
 Roeslin 139.
 Rokitansky 148. 162. 164. 209. 214.
 Romero 216.
 Roonhuysen 216. 219
 Roser 116. 209. 216.
 Rossi 209.
 Rotter 27.
 Routh 162. 163. 176. 186. 188. 202. 229.
 Ruge 138. 139.
 Runge 138. 148.

S.

Sale 174.
 Säxinger 176. 182.
 Sander 209.
 Savage 52. 162. 163. 229.
 Saviard 216.
 Scanzoni 54. 55. 62. 66. 69. 74. 89. 100
 102. 103. 113. 119. 138. 139. 141. 143.
 148. 152. 153. 154. 162. 172. 176. 182.
 190. 196. 197. 199. 200. 209. 216. 217.
 222. 228. 229. 230. 239.
 Scattergood 225.
 Schatz 13. 209.
 Schede 202.
 Schilling 209. 218.
 Schmidt 216.
 Schmitt 29. 30.
 Schnakkenberg 139.
 Schnitzer 69.
 Schönlein 24.
 Schramm 86.
 Schroeder 5. 29. 30. 55. 67. 99. 102.
 110. 162. 176. 186. 188. 196. 197. 209.
 222. 229. 232. 235. 236. 238. 248.
 Schuh 213.
 Schultze 8. 29. 30. 209. 223. 224. 225.
 226. 228. 229. 233. 234.
 Scultetus 70. 74. 241.
 Sedgwick 69. 71.
 Sédillot 148. 194.
 Segalas 74.
 Selnow 176. 186.
 Seyfert 216. 229.
 Siebold, C. C. v. 1.
 Sidky 228.
 Sigmund 162. 163. 176.
 Simon 9. 29. 30. 44. 45. 46. 48. 49. 50.
 52. 69. 81. 202. 203. 204.
 Simpson 8. 54. 55. 56. 65. 67. 87. 89.

90. 96. 103. 104. 105. 113. 119. 138.
 148. 152. 153. 158. 159. 176. 186. 188.
 196. 197. 207. 209. 229. 232. 234.
 Sims 9. 14. 16. 29. 30. 53. 54. 55. 56.
 60. 64. 66. 71. 77. 78. 87. 89. 95. 99.
 100. 102. 109. 110. 111. 113. 116. 130.
 153. 155. 156. 162. 163. 186. 187. 167.
 176. 178. 202. 204. 223. 229.
 Sinclair 138. 139.
 Skoda 27.
 Sköldbberg 174.
 Sloan 89. 96.
 Smith Pr. 69. 102. 209.
 Solger 69.
 Soranus 1. 30. 55. 70. 119. 139.
 Spaeth 229.
 Spencer-Wells 6. 7. 8. 11. 26. 28. 69.
 102. 136.
 Spengler 138. 139. 150.
 Spiegelberg 29. 30. 48. 55. 89. 95. 97.
 99. 101. 102. 109. 110. 130. 162. 163.
 165. 171. 174. 175. 176. 190. 191. 196.
 200. 202. 203. 204. 209. 222. 228. 229.
 238.
 Spittal 27.
 Staude 228.
 Steidele 209. 216.
 Stein 216.
 Steinberger 163.
 Stohlmann 77. 104. 105.
 Steele 102.
 Storer 69. 174. 196. 197. 200.
 Strohl 162.
 Stroebelin 247.
 Stromeyer 216.

T.

Tanchon 162. 163.
 Tanner 109. 158. 159.
 Tari 209. 228. 229.
 Thirion 153.
 Thomas 29. 55. 60. 62. 69. 71. 80. 81.
 89. 98. 100. 102. 196. 197. 201. 209.
 225. 228. 229. 245.
 Tiemann 65. 150.
 Tilt 55. 102. 103. 109. 138. 157. 158.
 159. 162. 163. 176. 186. 188. 189. 196.
 209. 229. 234. 239.
 Toboldt 69. 71.
 Trier 245.
 Trogher 138.
 Trousseau 138. 148.
 Tyler Smith 67. 69. 176. 181.

U.

Ulrich 14. 69. 81. 82. 87.
 Ulsamer 27.

V.

Valenta 209.
 Valleix 55. 64. 65. 162. 229. 230.
 Veit 27. 28. 29. 30. 55. 65. 67. 98. 102.
 138. 152. 162. 174. 176. 190. 198. 209.
 229. 235.
 Velpeau 64. 138. 147. 162. 176. 184. 229.
 Verneuil 209. 213.
 Vulliet 209. 226.
 Vidal de Cassis 138. 162. 163. 164.
 Villermé 216.
 Voelker 176.
 Volkmann 247.

W.

Wallichs 162.
 Wallace 209. 210.
 Wagner 247.
 Waite 194.
 Warker 209. 228. 235.
 Warrington 219.
 Weber 162. 163. 196. 198. 228. 229.
 Wegscheider 209.
 Weisl 153. 155.
 Weiss 74.
 West 5. 55. 71. 109. 162. 209. 229.
 White 102. 105.
 Wildt 30.
 Williams 186. 209.
 Winckel 27. 28. 30. 65. 98. 100. 162. 222.
 228. 229. 230. 232. 234. 235. 236. 238.
 239.
 Windelband 138. 148.
 Winiwarter 247. 248.
 Wiltshire 138. 139. 249.
 Woillez 27.
 Woodbury 176. 186.
 Wooster 176. 186.
 Wright 230.
 Wynn, Williams 176. 186. 188.

Y.

Yvaren 89.

Z.

Zang 77.
 Zehetmayer 27.
 Zeis 69.
 Zeller 216.
 Ziemssen 247. 249.
 Zingerle 216.
 Zini 55. 67.
 Zschiesche 89. 100.
 Zwanck 209. 218. 230.



Chrobak, Rudolf,

Die Untersuchung der weiblichen Genitalien und allgemeine gynäkologische
Therapie

Stuttgart 1879

Bamberg, Staatsbibliothek -- Gyn.o.2(1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11451372-5